

**Tierarzt und Techniker in der
künstlichen Besamung des Rindes**

(Eine kritische Betrachtung)

Alfred Hacker

Druck: Anneliese Schubert, München 5, Corneliusstraße 21, Telefon 21777



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DER GYNÄKOLOGISCHEN UND AMBULATORISCHEN TIERKLINIK
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Vorstand: Professor Dr. Walther BAIER

TIERARZT UND TECHNIKER IN DER
KÜNSTLICHEN BESAMUNG DES RINDES
(Eine kritische Betrachtung)

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der veterinär-medizinischen Doktorwürde
der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität
München



von

Alfred Hacker

aus München

München 1959

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät
der Universität München

Dekan: Professor Dr. K. ZIPF
Referent: Professor Dr. W. BAIER

Tag der Promotion: 27. Februar 1959

MEINEN LIEBEN ELTERN

INHALTSANGABE

	Seite
A) ALLGEMEINE ÜBERSICHT	
1) Einleitung	7
2) Geschichtliches	8
3) Überblick über das derzeitige Aufgabengebiet von Besamungstierärzten und Besamungstechnikern	9
4a) Die Entwicklung der künstlichen Besamung in Bayern unter besonderer Berücksichtigung der mit der künst- lichen Besamung beauftragten Berufsgruppen	11
b) Entwicklung in Deutschland	18
c) Vergleiche mit anderen Ländern	24
5) Die gesetzlichen Regelungen in der künstlichen Besamung des Rindes	27
6) Die Ausbildung der in der künstlichen Besamung des Rindes tätigen Personen	32
7) Die Technik der Samenübertragung bei der künst- lichen Besamung des Rindes	41
B) EIGENE ERHEBUNGEN	
1) Allgemeines über die beurteilten Besamungsstationen, die hauptamtlich besetzten Besamungsaußenstellen und die Arbeitsmethoden der dort tätigen Besamungstier- ärzte und Besamungstechniker	46
2) Spezielle Erhebungen an Besamungsaußenstellen	52
3) Besprechung der Ergebnisse	65
4) Seitherige Diskussionen im Schrifttum	71
ZUSAMMENFASSUNG	76
LITERATURVERZEICHNIS	77

1. E I N L E I T U N G

Als in den ersten Jahren nach dem zweiten Weltkrieg die deutsche Rinderzucht im argen lag, es an guten Zuchtergebnissen fehlte und Deckseuchen um sich griffen, ging man mehr und mehr dazu über, die Rinder auch künstlich zu besamen. Nach der Währungsreform im Jahre 1949 wuchs die künstliche Besamung des Rindes zu einer nicht vermuteten Größe an. Neben vielen Vorteilen brachte die künstliche Besamung aber auch Nachteile mit sich. Eines der Hauptprobleme war und ist der Einsatz von geeigneten Fachkräften bei der Ausführung der künstlichen Besamung. Der Mangel an Tierärzten und der Ruf nach einer besseren Wirtschaftlichkeit führte zum Einsatz von Besamungstechnikern, vor allem in Bayern. In vielen Diskussionen und Polemiken wurde für und gegen den Besamungstechniker Stellung genommen. Die Auseinandersetzungen wurden nicht immer ganz sachlich geführt. Inzwischen sind in der Bundesrepublik Deutschland die Zahlen der Besamungstechniker gestiegen, aber immer noch liegt die künstliche Besamung des Rindes hauptsächlich in den Händen der Tierärzte.

Die folgenden Untersuchungen und Zusammenstellungen sollen vor allem einen Überblick über die Arbeitsmethoden und -erfolge der Besamungstierärzte bzw. Besamungstechniker geben. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, Vergleiche zu ziehen. Die Arbeit selbst wurde im Dezember 1957 begonnen. Dieser Zeitpunkt erscheint uns insofern günstig, als seit dem Einsatz der ersten Besamungstechniker in der künstlichen Besamung des Rindes bereits einige Jahre vergangen sind und wohl erst jetzt ausreichend zufriedenstellendes Material vorhanden ist.

Der Erhalt brauchbaren und richtigen Materials sowie dessen Auswertung war nicht leicht, da theoretische Vorschriften in der Praxis oft wenig Gegenliebe finden. Dennoch wurde Wert darauf gelegt, konkrete Ergebnisse über möglichst lange Zeiträume vorzulegen, um Zufälligkeiten ausscheiden zu lassen und stets den sachlichen Charakter dieser kritischen Untersuchung zu wahren.

2. GESCHICHTLICHES

(unter besonderer Berücksichtigung der Stände, die sich mit der Ausführung der künstlichen Besamung befaßten)

Auf der Suche nach den Anfängen der künstlichen Samenübertragung bei Tieren stößt man auf Überlieferungen, die bis ins 14. Jahrhundert zurückreichen. Die ersten derartigen Berichte gehören allerdings mehr in das Reich der Sage. So soll die erste Samenübertragung einem Araberhäuptling von einem berühmten arabischen Hengst auf eine rossige Stute gelungen sein. In ähnlicher Weise sollen sich schon vor Jahrhunderten die "Schäfer von Varesotto" bei ihren Schafherden betätigt haben. Die späteren, historisch überlieferten Versuche der künstlichen Samenübertragung wurden von Angehörigen der verschiedensten naturwissenschaftlichen Zweige wie der Biologie, Physiologie und Zoologie durchgeführt. Dies brachte wohl die biologische Eigenart der künstlichen Besamung mit sich.

Im 18. Jahrhundert wurden von den deutschen Forschern JACOBI und VELTHEIM Fische erfolgreich besamt. Man kann dies wohl als erste gelungene Samenübertragung bei Tieren bezeichnen. LAZZARO SPALLANZANI, Abt und Professor der Naturgeschichte in Pavia, gelang als erstem die künstliche Besamung bei einem Säugetier, nämlich einer Hündin. 1885 trat erstmals ein Tierarzt mit dem Problem der künstlichen Besamung an die Öffentlichkeit. Es war der Franzose REPIQUET, der damals schon auf die verlockenden Aussichten in der Tierzucht hinwies. Von da ab interessierten sich immer mehr Tierärzte für die künstliche Besamung. Am erfolgreichsten arbeitete der russische Tierarzt ELIA IWANOW (1889-1930). 1912 erschien seine weltberühmte Dissertation über "Die künstliche Befruchtung der Haustiere".

Es waren dann russische Tierärzte, die die künstliche Besamung der Haustiere erfolgreich ausbauten und der praktischen Durchführung Wege wiesen. Heute wird die künstliche Besamung des Rindes auf der ganzen Welt durchgeführt und die dominierende Position des Tierarztes ist kaum in Frage gestellt. Aber ebenso steigen von Jahr zu Jahr

die Zahlen der in der künstlichen Besamung tätigen "Laien", die aber erst Eingang in die künstliche Besamung des Rindes finden konnten, als die Hauptprobleme wissenschaftlicher und technischer Art gelöst waren und die Samenübertragung selbst sich zu einer Routinearbeit entwickelt hatte.

Die Art und Weise, wie diese Hilfskräfte zuerst in Russland, dem Mutterland der künstlichen Besamung des Rindes eingesetzt wurden, hat in vielen Ländern der Erde lebhaft Nachahmung gefunden. In einigen Ländern ist die Ausführung der künstlichen Besamung den "Laienbesamern" überlassen worden. Aber schon jetzt kann man erkennen, daß ein vollständiger Verzicht auf Tierärzte in der künstlichen Besamung nicht möglich sein wird. (Geschichtliche Daten: GÖTZE, R. (20); IWANOW, E. (26); KÜST-SCHÄTZ (27)).

3. ÜBERBLICK ÜBER DAS DERZEITIGE AUFGABENGEBIET VON BESAMUNGSTIERÄRZTEN UND BESAMUNGSTECHNIKERN

Im Zuge der Entwicklung der künstlichen Besamung des Rindes haben sich für den damit betrauten Personenkreis folgende Aufgabengebiete herausgebildet:

- I. Der Tätigkeitsbereich des hauptamtlich angestellten Tierarztes:
Hier muß zwischen hauptamtlichen Tierärzten an Besamungshauptstellen (BHS) und an Besamungsaußenstellen (BAS) unterschieden werden.
 - a) Der Tierarzt an den BHS ist meistens der Leiter der Station. Er ist für folgende Aufgaben verantwortlich:
 - 1.) Unerlässlich ist seine Mitwirkung beim Bullenankauf. (Untersuchung auf Paarungs- und Befruchtungsvermögen, sowie Zuchtschäden.)
 - 2.) Ebenso wichtig ist die stets Überwachung der Gesundheit und Fruchtbarkeit der zur Zucht benutzten Bullen.

- 3.) Ferner fallen unter seine Überwachung die Samenentnahme, Samenpflege und Samenversand.
- 4.) Der Leiter ist verantwortlich für die tierärztliche Buchführung.
- 5.) In sein Gebiet gehören auch die Beratung aller im Bereich der Besamungsstation tätigen Besamungstierärzte bzw. Besamungstechniker und andere notwendige fachliche Besprechungen. Weiterhin kann er noch zusätzlich die eigentlichen Aufgaben des Besamungstierarztes an der BAS übernehmen.

b) Der Besamungstierarzt an der BAS. Ihm obliegen:

- 1.) Die Durchführung der künstlichen Besamung der Rinder.
- 2.) Die Trächtigkeitsfeststellung der besamten Rinder.
- 3.) Möglicherweise die Untersuchung und Behandlung auf Unfruchtbarkeit der Rinder, die der künstlichen Besamung angeschlossen sind.
- 4.) Die Führung von schriftlichen Unterlagen über seine Tätigkeit.
- 5.) Die Ausübung einer beratenden Funktion in der Tierzucht.

II. Die in der künstlichen Besamung des Rindes nebenamtlich tätigen Tierärzte führen die künstliche Besamung als Teilaufgabe im Rahmen ihrer tierärztlichen Allgemeinpraxis durch.

III. Der Besamungstechniker ("Laie").

- a) Der Besamungstechniker im Innendienst erledigt meistens unter der Überwachung des tierärztlichen Leiters die Samenentnahme, die Samenpflege und den Samenversand.
- b) Der Besamungstechniker im Außendienst ist verantwortlich für:
 - 1.) Die ordnungsgemäße Besamung der ihm zugeteilten Rinder.
 - 2.) Die Führung eines Besamungstagebuches.

Auch der Besamungstechniker kann eine beratende Funktion in der Tierzucht ausüben, etwa in der Funktion eines Zuchtwartes. Bei der Fülle der geschilderten Aufgaben und dem ständigen Anwachsen der Zahlen der künstlich besamten Rinder ist es nicht verwunderlich, daß die Zahl der in der künstlichen Besamung des Rindes tätigen Besamungstierärzte bzw. Besamungstechniker von Jahr zu Jahr stieg. Einen kurzen Überblick gibt die im folgenden Kapitel geschilderte Entwicklung in Bayern, in der Bundesrepublik Deutschland und in anderen Ländern.

4a) DIE ENTWICKLUNG DER KÜNSTLICHEN BESAMUNG IN BAYERN, UNTER SPEZIELLER BERÜCKSICHTIGUNG DER MIT DER DURCHFÜHRUNG DER KÜNSTLICHEN BESAMUNG BEAUFTRAGTEN BERUFSGRUPPEN.

Vor Errichtung von Besamungsstationen mit dem gezielten Einsatz der künstlichen Besamung (k.B.), fanden die ersten Experimente der k.B. in der Praxis von wissenschaftlicher Seite statt. Mitte Mai 1938 (LÜPS, 28) machte ABELEIN zur Bekämpfung der Trichomonaden auf dem "Boschhof" in Bayern von der k.B. Gebrauch.

Am 1.7.1947 gründete die Molkerei GERVAIS AG. in Rosenheim die erste Besamungshauptstelle, die als milchwirtschaftliche Besamungsstelle zur Erhöhung der Milchproduktion gedacht war. Schon gleich von Beginn an wurden an der Besamungsstelle in Rosenheim von ABELEIN Besamungstechniker eingesetzt mit der Absicht, diese voll beschäftigen zu können und einem ständigen Wechsel des Besamungspersonals vorzubeugen.

Nach LÜPS (28) waren 1949/50 in der k.B. in Bayern 32 Tierärzte und 27 Besamungstechniker eingesetzt. Auf die einzelnen Besamungsstellen ohne Nebenstellen ergab sich folgende Verteilung:

Besamungsstellen ohne Nebenstellen		Tierärzte	Techniker
Boschhof	(x)	-	1
Rosenheim		2	6
Achselschwang		2	-
Neustadt/Aisch		12	-
Bauer, Wasserburg		1	3
Meggle, Wasserburg		1	5
Traunstein		2	3
Holzkirchen		3	-
Weihenstephan		1	-
Landshut		1	-
Rotthalmünster		1	2
Bad Aibling		2	-
Steingaden		1	2
Dorfen		1	1
Ebersberg		1	2
Erding		1	2
		32	27

Daraus ist ersichtlich, daß alle Besamungsstationen mit Tierärzten besetzt waren. Ohne Techniker aber arbeiteten 6 Stationen. (x) Hier wurde nur im eigenen Betrieb besamt.

1951 ergab sich in Bayern folgender Stand:

(Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern 4)

Besamungshauptstelle mit Gründungsjahr		Tierärzte hauptamtlich	Tierärzte nebenamtlich	Techniker
Achselschwang	(1948)	2	-	2
Dorfen	(1951)	1	-	3
Ebersberg	(1950)	-	1	4
Grünbach	(1950)	1	-	1
Holzkirchen	(1949)	2	1	-
Memmingen	(1951)	1	14	-
Neustadt/Aisch	(1948)	4	119	1
Übertrag:		11	135	11

Besamungsstelle mit Gründungsjahr		Tierärzte hauptamtlich	Tierärzte nebenamtlich	Techniker
	Übertrag:	11	135	11
Pocking	(1951)	1	25	-
Rosenheim	(1947)	1	1	12
Rotthalmünster	(1949)	-	1	4
Steingaden	(1949)	1	-	3
Traunstein	(1949)	-	1	5
Tüßling	(1951)	1	-	5
Wasserburg				
Bauer	(1948)	-	1	6
Wasserburg				
Megggle	(1949)	-	4	11
Weihenstephan	(1949)	2	-	-
		17	168	57

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, gab es 1951 16 BHS, die 242 Besamungstierärzte und Besamungstechniker beschäftigten.

Die Zahl der Tierärzte betrug 185, davon waren 17 hauptamtlich, 168 nebenamtlich tätig, die der Besamungstechniker 57.

Prozentual war der Einsatz folgendermaßen:

Hauptamtliche Tierärzte	7,0%
nebenamtliche Tierärzte	69,4%
Besamungstechniker	23,6%

5 BHS arbeiteten ohne hauptamtliche Besamungstierärzte, nur mehr 4 BHS ohne Besamungstechniker. Rosenheim, das zuerst Besamungstechniker eingesetzt hatte, beschäftigte 1951 bereits 12. Man schien also keine schlechten Erfahrungen mit dem Einsatz der Techniker gemacht zu haben. Neu ist die erstmalige Aufspaltung der Tierärzte in hauptamtlich und nebenamtlich tätige. 1951 befaßten sich bereits 168 nebenamtliche Tierärzte ("Praktiker") mit der k.B. Weitaus die meisten waren von der Besamungszentrale in Neustadt/Aisch eingesetzt.

1952 bestanden 17 Besamungshauptstellen in Bayern. (Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern, 4). Die Gesamtsumme der mit der Durchführung der k.B. des Rindes beauftragten Arbeitskräfte war nun auf 395 gestiegen. Sie setzte sich zusammen aus 325 Tierärzten, diese aus 22 hauptamtlichen Tierärzten und 303 nebenamtlichen Tierärzten und 70 Besamungstechnikern.

Das sind: 5,6% hauptamtliche Tierärzte

76,7% nebenamtliche Tierärzte

17,7% Besamungstechniker

Beachtlich war das Anwachsen der Zahl der nebenamtlichen Tierärzte von 168 auf 303. Techniker waren gegenüber dem Vorjahr 13 mehr eingesetzt. Der prozentuale Anteil der Besamungstechniker nahm indessen ab.

Der Anstieg der Arbeitskräfte ging parallel mit der Zahl der künstlich besamten Rinder. In Prozenten des Kuhbestandes wurden besamt:

1950 4,83%

1951 9,69%

1952 15,68%

Von den BHS hatten 4 keinen hauptamtlichen Tierarzt. 6 BHS setzten keine nebenamtlichen Tierärzte ein. 4 BHS verzichteten auch weiterhin auf den Einsatz von Besamungstechnikern, darunter wie im Vorjahr Holzkirchen, Weihenstephan und Pocking.

1953 gab es 19 Besamungshauptstellen mit 379 Besamungsaußenstellen gegenüber 17 bzw. 283 im Vorjahr (Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern, 4). 4,1% mehr Tiere als 1952 waren der k.B. angeschlossen. Diese Entwicklung ließ auch die Zahl der Arbeitskräfte auf 490 steigen. Diese setzten sich zusammen aus

415 Tierärzten

und 75 Besamungstechnikern.

Von den Tierärzten waren 21 hauptamtlich und 394 nebenamtlich tätig.

Das sind: 4,3% hauptamtliche Tierärzte

80,4% nebenamtliche Tierärzte

15,3% Besamungstechniker.

Die Zahl der nebenamtlichen Tierärzte und Techniker stieg somit weiterhin. Der prozentuale Anteil der Techniker fiel auch 1953.

1954 zählte man 20 Besamungshauptstellen. Der der k.B. angeschlossene Kuhbestand nahm zum Unterschied im Vorjahr um 3,5% zu. Die Zahl der Besamuntstierärzte und Besamungstechniker betrug 547. Diese teilte sich auf in:

468 Tierärzte, davon waren 18 hauptamtlich und
450 nebenamtlich tätig,

und 79 Besamungstechniker.

Das sind: 3,3% hauptamtliche Tierärzte

82,3% nebenamtliche Tierärzte

14,4% Besamungstechniker.

Die Entwicklung ging mit der Zahl der künstlich besamten Rinder parallel. Beachtlich ist der Einsatz von bereits 79 Besamungstechnikern. Auch die nebenamtlichen Tierärzte sind mehr geworden.

Im gleichen Jahr besamten

die hauptamtlichen Tierärzte im Durchschnitt 1311 Tiere

die nebenamtlichen Tierärzte im Durchschnitt 428 Tiere

die Besamungstechniker im Durchschnitt 1562 Tiere.

Bei diesem Ergebnis ist zu berücksichtigen, daß unter den hauptamtlichen Tierärzten auch mehrere Stationsleiter geführt werden, die sich mit der Durchführung der Samenübertragung nicht befaßten.

1955 spiegelt sich das Bild der weiteren Entwicklung in folgenden Zahlen wieder: Es bestanden 18 BHS mit einer Gesamtsumme von 594 Fachkräften. (Arbeitsgem.d.Besamungsst.in Bayern, 4). Tierärzte waren es 509, davon 16 hauptamtlich und
493 nebenamtlich tätige,

Techniker zählte man 85.

Das sind: 2,7% hauptamtliche Tierärzte

83,0% nebenamtliche Tierärzte

14,3% Techniker

Die hauptamtlichen Tierärzte sind weiterhin weniger geworden. 5 von ihnen leiteten eine BHS.

1955 entfielen durchschnittlich

auf einen hauptamtlichen Tierarzt 1442 Erstbesamungen,

auf einen nebenamtlichen Tierarzt 552 Erstbesamungen,

auf einen Besamungstechniker 1968 Erstbesamungen.

36,2% aller Erstbesamungen führten die Besamungstechniker aus. Die Gründe waren:

- 1.) Die vermehrte Beanspruchung der hauptamtlichen Tierärzte als Stationsleiter,
- 2.) aber auch der stärkere Einsatz der Techniker, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht.

Anzahl der von Tierärzten bzw. Technikern durchgeführten Erstbesamungen

	bis 300	bis 500	bis 1000	bis 1500	ü/1500
Tierärzte					
hauptamtlich	1	-	1	2	7
Tierärzte					
nebenamtlich	183	98	110	49	53
Techniker	5	3	7	6	64

1956 waren bereits 24,6% des faselbaren Rinderbestandes der k.B. angeschlossen. Die Anzahl der BHS (18) blieb gleich. 630 Fachkräfte führten die k.B. aus. Die Zahl der Tierärzte betrug 542, davon waren 15 hauptamtlich,

527 nebenamtlich tätig.

Techniker zählte man 88.

Das sind: 2,4% hauptamtliche Tierärzte

83,6% nebenamtliche Tierärzte

14,0% Techniker

Die Zahl der nebenamtlichen Tierärzte und der Techniker ist entsprechend der Zahl der künstlich besamten Rinder gewachsen. Nach wie vor liegt aber das Schwergewicht der Ausführung der k.B. bei den Tierärzten mit 86%.

1956 führten die hauptamtlichen Tierärzte

28.120 Erstbesamungen durch, das sind 5,5%,

die nebenamtlichen Tierärzte

299.609 Erstbesamungen durch, das sind 58,6%,

die Techniker

183.549 Erstbesamungen durch, das sind 35,9%.

Dabei treffen durchschnittlich

auf einen hauptamtlichen Tierarzt	1.845 Erstbesamungen
auf einen nebenamtlichen Tierarzt	567 Erstbesamungen
auf einen Techniker	2.077 Erstbesamungen.

1957 waren 25,5% des faselbaren Rinderbestandes der k.B. angegliedert. (Arbeitsgem.d.Besamungsst.in Bayern, 4) Man zählte 18 BHS. 660 Fachkräfte beschäftigten sich mit der Samenübertragung.

Die Zahl der Tierärzte betrug 567, davon 15 hauptamtlich
552 nebenamtlich tätige,
die der Techniker 93.

Das Kräfteverhältnis zwischen den Besamuntstierärzten und den Besamungstechnikern hat sich nicht verschoben. Die Tierärzte dominieren weiterhin.

Die Erstbesamungen verteilen sich auf

die hauptamtlichen Tierärzte mit	5,2%
die nebenamtlichen Tierärzte mit	59,4%
die Besamungstechniker mit	35,9%

Dabei entfallen im Durchschnitt auf

einen hauptamtlichen Tierarzt	1.893 Erstbesamungen
einen nebenamtlichen Tierarzt	591 Erstbesamungen
einen Besamungstechniker	2.091 Erstbesamungen

Im Vergleich zum Vorjahr haben alle Berufsgruppen mehr Besamungen durchgeführt.

Abschließend kann man sagen, daß die anfänglich stürmische Entwicklung einem ruhigen Wachsen gewichen ist. In Bayern werden die Rinder hauptsächlich von Tierärzten besamt und so wird es auch in den nächsten Jahren bleiben. Die hauptamtlichen Tierärzte spielen bei der Durchführung der Besamung gegenüber den nebenamtlichen Tierärzten sowie Besamungstechnikern eine geringe Rolle. Der Besamungstechniker scheint zur Zeit nicht entbehrlich zu sein.

4b) DIE ENTWICKLUNG DER IN DER KÜNSTLICHEN BESAMUNG DES RINDES EINGESETZTEN BERUFSSTÄNDE IN DER BUNDES- REPUBLIK DEUTSCHLAND.

Die ersten Versuche der k.B. in Deutschland wurden in den 30er Jahren von wissenschaftlichen Instituten ausgeführt. Die planmäßigen Anfänge fallen in das Jahr 1942. (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (1954), 6). In Pinneberg, Schleswig-Holstein wurde die erste Besamungsstation, die 3-4000 deckfähige Rinder umfaßte, errichtet.

Die eigentliche Gründungszeit der Besamungsorganisation fällt in die Jahre 1949 bis 1952. Der Krieg und die nachfolgenden wirtschaftlich schweren Jahre hatten eine frühere Ausbreitung im Gegensatz zu anderen Ländern verhindert. Zunächst wurde die k.B. fast überall zur Bekämpfung von Deckseuchen und Sterilität eingesetzt. Erst später kam mit der zunehmenden Erweiterung ein züchterisch gezielter Einsatz. Der Einsatz von Fachkräften war sowohl hinsichtlich der Zahl als auch der Verschiedenheit der Berufsstände sehr wechselvoll und den jeweils gegebenen Verhältnissen der einzelnen Länder oder auch den Ansichten der jeweiligen Organisatoren angepaßt.

Am 1.1.1953 (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, 5) gab es in der Bundesrepublik Deutschland 96 Besamungsstationen bzw. Vereinigungen. Die k.B. wurde ausgeführt durch 1322 Fachkräfte, die 10,3% des gesamten Kuhbestandes besamten.

Es waren eingesetzt: 1.220 Tierärzte, die sich aufteilten in
124 hauptamtliche Tierärzte und
1.096 nebenamtliche Tierärzte, sowie
102 Besamungstechniker.

Den Großteil der Besamungsarbeit trugen also Tierärzte.

Mit 82,9% von der Gesamtzahl der die k.B. ausführenden Personen standen die nebenamtlichen Tierärzte weit an erster Stelle. An zweiter Stelle folgten die hauptamtlichen Tierärzte mit 9,4%, dann die Techniker mit 7,7%.

Die Aufteilung auf die einzelnen Länder:

Land	Ausführung der Besamung		Techniker bzw. Assistenten
	hauptamtlich	Tierärzte nebenamtlich	
Schleswig-Holstein (einschl. Hamburg)	47	134	5
Niedersachsen (einschl. Bremen)	20	237	13
Nordrhein-Westfalen	16	134	11
Hessen(unvollständig)	1	112	-
Rheinland-Pfalz	6	20	-
Bayern	22	303	70
Baden-Württemberg	12	147	3

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, stellte Schleswig-Holstein mit 47 die größte Anzahl der hauptamtlichen Tierärzte. Bayern stand bezüglich des Einsatzes von Technikern mit 70 an erster Stelle, die damit die hauptamtlichen Tierärzte weit übertrafen. Keine Techniker hatten eingesetzt Hessen und Rheinland-Pfalz. Am 1.1.1954 zählte man in der Bundesrepublik bereits 113 Besamungsstationen bzw. Vereinigungen und 911.583 künstlich besamte Rinder, das sind 14,05% vom gesamten Kuhbestand einschließlich der Färsen. Dem entsprechend stieg die Zahl der Arbeitskräfte auf 1.875. Davon waren 1.770 Tierärzte,

die sich in 127 hauptamtliche Tierärzte und
1.643 nebenamtliche Tierärzte spalten,
Techniker waren es 105.

Auch 1953 stellten die Tierärzte weiterhin das tragende Element in der Ausführung der k.B., wobei besonders der Anstieg der nebenamtlichen Tierärzte beachtlich war. Ein Zeichen, daß immer mehr praktische Tierärzte die k.B. in ihren Arbeitsbereich aufnahmen. Die prozentualen Zahlen:

Hauptamtliche Tierärzte	6,8%
nebenamtliche Tierärzte	87,6%
Techniker	5,6%

Die Aufteilung auf die einzelnen Länder:

Land	Tierärzte		Techniker bzw. Assistenten
	hauptamtlich	nebenamtlich	
Schleswig-Holstein (einschl. Hamburg)	49	151	7
Niedersachsen (einschl. Bremen)	22	321	-
Nordrhein-Westfalen	16	225	20
Hessen	-	270	-
Rheinland-Pfalz	7	60	-
Bayern	21	394	75
Baden-Württemberg	12	222	3

In Schleswig-Holstein waren von den 49 hauptberuflichen Besamungstierärzten 29 Stationsleiter. Die Techniker waren mit einer Ausnahme noch nicht voll in der Besamungspraxis eingesetzt. Die Stationsgehilfen sind dort teilweise Anwärter auf den Beruf des Besamungstechnikers. Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz verzichteten ganz auf den Einsatz von Besamungstechnikern. In Bayern dagegen stieg die Zahl der Techniker auf 75 (= 18,07% aller Besamer in Bayern).

Am 1.1.1955 (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, 6) gab es in der Bundesrepublik 101 Besamungshauptstellen. Ein Vergleich mit 1953 ist deshalb schwierig, weil im Jahre 1953 noch nicht die klare Scheidung der Besamungshauptstellen von den anderen Besamungsstellen durchgeführt wurde. Die Zahl der besamten Tiere erhöhte sich auf 1.127.314, also 23% mehr als im Vorjahr und bereits 17,6% vom Kuhbestand mit Färsen. Diese Erhöhung der k.B. des Rindes hatte ihre Auswirkungen auch auf die "Ausführenden". Im Bundesgebiet waren 2.280 Fachkräfte in der k.B. des Rindes beschäftigt.

Tierärzte waren eingesetzt 2.178, davon

128 hauptamtliche Tierärzte und
2.050 nebenamtliche Tierärzte.

Techniker waren es 102.

Genau wie im letzten Jahr ein starker Anstieg der nebenamtlichen Tierärzte.

An der Spitze die nebenamtlichen Tierärzte mit 89,9%
 dann die hauptamtlichen Tierärzte mit 5,6%
 und die Techniker mit 4,5%

Die Verteilung auf die einzelnen Länder:

Land	Tierärzte		Techniker bzw. Assistenten
	hauptamtlich	nebenamtlich	
Schleswig-Holstein (einschl. Hamburg)	45	163	7
Niedersachsen (einschl. Bremen)	24	415	—
Landwirtschafts-Kammer Rheinland	5	174	12
Landwirtschafts-Kammer Westfalen-Lippe	10	206	1
Hessen	6	305	—
Rheinland-Pfalz	9	57	—
Bayern	18	450	79
Baden-Württemberg	11	280	3

In einzelnen Ländern war ein Rückgang der hauptamtlichen Tierärzte festzustellen. Die Zahl der nebenamtlichen Tierärzte stieg überall sehr stark an. In Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz stellte man keine Techniker in der k.B. ein. In Bayern betrug die Zahl der Techniker 79. In Schleswig-Holstein setzte man die Techniker stärker zu Stationsarbeiten ein. Von den 45 hauptamtlichen Tierärzten leiteten 28 eine BHS.

Am 1.1.1956 hatte sich die Zahl der gesamten Tiere weiter erhöht. Mit 1.266.700 waren es 20,3% des gesamten Kuh- und Färsenbestandes. Die k.B. wurde ausgeführt durch 2.465 Fachkräfte. Tierärzte waren es 2.349, davon

136 hauptamtliche Tierärzte und

2.213 nebenamtliche Tierärzte.

Die Zahl der Techniker betrug 116.

Das sind: 5,5% hauptamtliche Tierärzte

89,8% nebenamtliche Tierärzte

4,7% Besamungstechniker.

Die Aufteilung auf die einzelnen Länder ist wie folgt:

Land	Tierärzte		Techniker bez. Assistent.
	hauptamtlich	nebenamtlich	
Schleswig-Holstein (einschl. Hamburg)	50	167	13
Niedersachsen (einschl. Bremen)	23	461	-
Landwirtschafts-Kammer Rheinland	9	196	14
Landwirtschafts-Kammer Westfalen-Lippe	13	236	1
Hessen	6	312	-
Rheinland-Pfalz	7	69	-
Bayern	16	493	85
Baden-Württemberg	12	279	3

Die meisten hauptamtlichen Tierärzte beschäftigte Schleswig-Holstein, davon 28 als Stationsleiter. Nur 4 Besamungstechniker setzte man dort voll in der k.B. ein. Die meisten nebenamtlichen Tierärzte und Techniker stellte Bayern parallel der Höchstzahl der besamten Rinder in der Bundesrepublik.

Am 1.1.1957 (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, 6) war die Zahl der besamten Rinder wiederum gestiegen. 1.445.583 Tiere, das sind 23,1% des gesamten Kuhbestandes einschließlich der Färsen, wurden künstlich besamt. Die Ausführung der k.B. lag in den Händen von 2.706 Fachkräften, davon 2.585 Tierärzte, die sich wiederum in

142 hauptamtliche Tierärzte und

2.443 nebenamtliche Tierärzte aufteilten.

Techniker waren 121 tätig.

Die Tierärzte stellten nach wie vor den Hauptanteil.

Die prozentualen Zahlen: Hauptamtliche Tierärzte 5,2%
nebenamtliche Tierärzte 90,3%
Techniker 4,5%

Die Aufteilung der einzelnen Länder:

Land	Tierärzte		Techniker bzw. Assistent.
	hauptamtliche	nebenamtliche	
Schleswig-Holstein (einschl. Hamburg)	48	177	13
Niedersachsen (einschl. Bremen)	27	493	-
Landwirtschafts-Kammer Rheinland	10	236	15
Landwirtschafts-Kammer Westfalen-Lippe	15	287	2
Hessen	6	335	-
Rheinland-Pfalz	9	74	-
Bayern	15	527	88
Baden-Württemberg	12	314	3

Schleswig-Holstein beschäftigte nach wie vor die meisten hauptamtlichen Tierärzte (davon 28 Stationsleiter). Ihm folgte Niedersachsen, das nach Bayern auch in der Zahl der nebenamtlichen Tierärzte an 2. Stelle stand. Dies ist durch seinen Verzicht auf Techniker zu verstehen. Ebenso verzichteten auch Hessen und Rheinland-Pfalz auf Techniker. Bayern setzte weitaus die meisten Techniker in der k.B. ein. Erst an 2. Stelle folgte die Landwirtschaftskammer-Rheinland mit 15 Technikern. Der Einsatz der 13 Techniker in Schleswig-Holstein war stark unterschiedlich.

Wie aus der aufgezeigten Entwicklung entnommen werden kann, ist der Einsatz der verschiedenen Berufsgruppen in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich. Mehrere Länder verzichteten auf Besamungstechniker. Die Tierärzte stehen mit einem Einsatz von 95,5% der gesamten mit der Durchführung der k.B. des Rindes betrauten Fachkräfte weitaus an der Spitze. Hauptamtlich tätige Tierärzte und Besamungstechniker halten sich ungefähr die Waagschale. Die nebenamtlich tätigen Tierärzte werden wohl auch in Zukunft den Großteil der anfallenden künstlichen Besamungen übernehmen.

4c) EINIGE VERGLEICHE MIT ANDEREN LÄNDERN

Die Entwicklung in den übrigen Ländern der Erde kann nur unvollständig wiedergegeben werden. Größtenteils wird dabei auf die Unterlagen BONADONNAS (13) zurückgegriffen.

In Österreich wird die k.B. des Rindes seit 1947 durchgeführt. Es sind ausschließlich Tierärzte tätig.

In Belgien gab es 1952 bereits 51 Besamungstechniker, die neben den Tierärzten mit der Durchführung der k.B. betraut waren.

In Frankreich besamt man künstlich Rinder seit 1946. Neben Besamungstierärzten sind auch Besamungstechniker eingesetzt.

In den Niederlanden waren zuerst ausschließlich Tierärzte tätig, die jetzt immer mehr durch Besamungstechniker ersetzt werden.

In Großbritannien ist die k.B. des Rindes seit 1941 eingeführt. Besamungstierärzte haben die Leitung von Besamungsstationen inne und überwachen die Besamungstechniker, die hauptsächlich die k.B. durchführen. 1954 betrug die Zahl der Besamungstierärzte 20, die der Besamungstechniker 550. (Arbeitsgem.d.Besamungsstationen in Bayern,3).

In Italien, Ungarn, Irland, Norwegen, Spanien und Schweiz sind nur Besamungstierärzte beschäftigt.

In Jugoslawien führen staatliche Institute die k.B. unter der Leitung von Tierärzten aus.

In Schweden waren 1952-53 60 Tierärzte in der k.B. des Rindes tätig. Unter ihrer Leitung arbeiteten Besamungstechniker und -innen.

In Finnland sind hauptsächlich Tierärzte eingesetzt, die auch die Besamungsstationen leiten und die Besamungstechniker überwachen.

In den USA waren bei der organisatorisch aufgebauten Durchführung der k.B. des Rindes 159 Tierärzte und 1.753 ausgebildete Besamungstechniker beschäftigt (SCHELLNER, 34). Jetzt wird die k.B. fast ausschließlich durch Besamungstechniker ausgeführt. Besonders in New-York, Michigan und Maryland werden nur mehr Besamungstechniker

verwendet (OELZEN, 29). Im Staate Mississippi z.B. sollen nur Besamungstierärzte zugelassen sein.

In Brasilien werden die Besamungsstationen von Fachtierärzten geleitet. Die Besamungstechniker stehen unter der Aufsicht von Tierärzten.

Besamungstechniker gibt es auch in Indien, in der Türkei, Süd-Afrika, Australien und nicht zu vergessen in Russland.

Interessant ist die Entwicklung in Dänemark, wo die k.B. des Rindes seit 1936 durchgeführt wird. Nach BONADONNA (11) sollen für dort einige Zahlen genannt werden:

Bis 1945 setzte man dort nur Tierärzte in der Besamung des Rindes ein. 1949 lauteten die Zahlen der in der k.B. beschäftigten Arbeitskräfte folgendermaßen:

597 Fachkräfte, davon 470 Besamungstierärzte

67 vollbeschäftigte Tierärzte	=	11,2%
403 nebenberufliche Tierärzte	=	67,5%
127 Besamungstechniker	=	21,3%

1950

599 Fachkräfte, davon 464 Besamungstierärzte

69 vollbeschäftigte Tierärzte	=	11,5%
395 nebenberufliche Tierärzte	=	66,0%
135 Besamungstechniker	=	22,5%

1951

856 Fachkräfte, davon 457 Besamungstierärzte

74 vollbeschäftigte Tierärzte	=	8,6%
383 nebenberufliche Tierärzte	=	44,8%
399 Besamungstechniker	=	46,6%

1952 besamten die Techniker bereits 51,2% der Kühe.

Einen interessanten Überblick gibt folgende Tabelle (BONADONNA, 11), aus der zu ersehen ist, welche Berufsgruppen in den einzelnen Genossenschaften von 1945 bis 1951 die k.B. des Rindes durchführten.

Berufsgruppen	Zahl der Genossenschaften mit den verschiedenen Besamern in den Jahren:					
	1945	1946	1947	1949	1950	1951
Vollbeschäftigte						
Tierärzte	51	23	25	22	18	18
Praktische						
Tierärzte	52	31	29	26	23	26
Besamungs- techniker	15	16	22	26	28	27
Vollbeschäftigte						
Tierärzte und						
Techniker	-	-	13	6	9	13
Praktische Tier- ärzte und Techniker	-	-	-	13	12	9
praktische und vollbeschäftigte						
Tierärzte	-	-	11	9	10	10
praktische Tier- ärzte, vollbeschäf- tigte Tierärzte						
und Techniker	-	28	-	1	1	-
	118	98	100	103	101	103

(Aarsberetning for 1951. De Samvirkende Kvaegarlsforeninger med kunstig Saedoverforing).

Abschließend ist zu sagen: In fast allen Ländern der Erde werden Rinder künstlich besamt. In den meisten Ländern hat wahrscheinlich hauptsächlich der Mangel an Tierärzten zum Einsatz von Besamungstechnikern geführt.

5) DIE GESETZLICHEN REGELUNGEN

In Bayern, das im Rahmen dieser Untersuchungen an 1. Stelle interessiert, sind folgende gesetzlichen Regelungen zu finden: (WOLFF-ZETTL, 42):

Im M.E. vom 26. Februar 1938 Nr. 633 b 2 über die Bekämpfung der Deckinfektionen des Rindes (GVBl.S.108) finden wir die k.B. erstmals erwähnt. In den Richtlinien für die Feststellung und planmäßige Bekämpfung der Deckinfektionen des Rindes, insbesondere der Trichomonadenseuche heißt es in IV. "Maßnahmen zur planmäßigen Bekämpfung der Deckinfektionen in Rinderbeständen":

4) Die künstliche Besamung der gesund befundenen brünstigen Rinder und Kühe ist zulässig. Die Zuchtverwendung der durch die k.B. gewonnenen Kälber ist zur Zeit noch nicht zu empfehlen. In demselben M.E. ist im § 10 von der gewerbsmäßigen Behandlung von Deckinfektionen, insbesondere der Trichomonadenseuche die Rede. Sie ist Personen, die nicht Tierärzte sind, verboten. Unter dem Begriff der Behandlung fallen alle Maßnahmen, durch die eine Deckinfektion bekämpft werden soll, also auch die k.B.

Erwähnenswert ist noch, daß die durch den Deckakt übertragbaren Geschlechtskrankheiten, insbesondere die Trichomonadenseuche - jedoch ausgenommen das seuchenhafte Verkalben (Banginfektion) - nur für den Tierarzt anzeigepflichtig sind (mit Wirkung vom 1.2.38).

Die Besamungstechniker sind demnach nicht zu einer Anzeige verpflichtet.

Im MB vom 23. Dezember 1936 über die Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens § 5 (1) ist ebenso wieder die gewerbsmäßige Behandlung der Banginfektion durch Personen, die nicht Tierärzte sind, verboten. Unter den Begriff der Behandlung fallen alle Maßnahmen, durch die die Banginfektion bekämpft werden soll.

Auch im Viehseuchengesetz vom 26. Juni 1909 (RGBl.S.519), eingefügt mit MB vom 31.5.1951 (StAnz.Nr.23, MABl.S.228), wird die k.B. wie folgt erwähnt:

4) Maul- und Klauenseuche:

§ 176 f) Im Bereich eines Sperrbezirkes ist die Durchführung der k.B. der Haustiere durch Tierärzte und Besamungstechniker verboten.

Die allgemeinen Regelungen zur Durchführung der k.B. sind in der VO des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und des Bayerischen Staatsministeriums des Innern über die Regelung der künstlichen Besamung der Haustiere (1. Besamungsverordnung) vom 15.12.1950 (GVBl. 1951 S. 6) i. d. F. d. VO zur Änderung der 1. und 2. Besamungsverordnung vom 4.5.1951 (GVBl. S. 66), der 2. VO vom 4.10.1952 (GVBl. S. 294) und der 3. VO vom 15.5.1954 (GVBl. S. 125) enthalten. In diesen Ausführungen sind die Pflichten der Tierärzte und damit ihre Stellung in der k.B. eindeutig festgelegt. Im § 1 "Besondere Genehmigung und Besamungserlaubnis" wird unter 2 b) von einer fachtierärztlichen Untersuchung auf Paarungs- und Befruchtungsvermögen, sowie Zuchtschäden der Bullen gesprochen.

Von Bedeutung sind ferner folgende 2 Punkte, die unter § 3 "Betrieb der Besamungsstellen" aufgeführt werden:

2 h) Die in der Besamung tätigen Personen sind verpflichtet, Fälle, die zur Erkennung von Erbfehlern geeignet sind (wie Tot- und Mißgeburten), der Besamungshauptstelle, dem zuständigen Tierzuchtamt und dem beamteten Tierarzt zu melden.

2 r) Zur Überprüfung der Befruchtungserfolge sind laufend Trächtigkeitsuntersuchungen durchzuführen.

Die letztere Bestimmung erfordert also noch zusätzlich Tierärzte, um diese Untersuchungen auch im Gebiet der Besamungstechniker durchführen zu können, da Laien eine Trächtigkeitsuntersuchung nicht zusteht.

Im § 4 "Abschluß von Verträgen zwischen Gemeinde und Besamungsstellen" sind u. a. folgende Punkte enthalten:

2 e) Die in der Besamung tätigen Personen müssen alle Rinder im Stall des Besitzers bei fristgerechter Anmeldung am Tage der Brunst besamen, bis zu 2 Nachbesamungen je Rind durchführen, soweit das betreffende Tier nicht erkennbar geschlechtskrank ist. Entscheidend ob der Besamungstechniker Geschlechtskrankheiten erkennen kann, sind

seine Ausbildung und die gesetzlichen Grenzen, die seiner Arbeit gesetzt sind.

Außerdem interessiert im § 4 der Punkt 2 f), in dem eine frühzeitige Trächtigkeitsuntersuchung bei allen nicht nachrindernden Tieren in der Zeit bis zu 3 Monaten nach der letzten Besamung verlangt wird, eine Forderung, die schon vorher einmal erwähnt war.

Die zur k.B. zugelassenen Personen und die Abgrenzung ihrer Arbeitsbereiche behandelt der § 5 "Zulassung der Tierärzte und Besamungstechniker":

- 1) Die k.B. (Gewinnung und Übertragung von Samen) darf nur durch hierfür zugelassene Tierärzte oder Besamungstechniker vorgenommen werden.
- 2) Zur technischen Leitung von Besamungsstellen (Haupt- und Nebenstellen) dürfen nur Tierärzte bestellt werden, die durch das Bayerische Staatsministerium des Innern im Einvernehmen mit dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Durchführung der k.B. zugelassen sind. Diese Vorschrift gilt nur für den technischen Betrieb.
- 3) Besamungstechniker dürfen in der k.B. nur unter Leitung von Besamungstierärzten verwendet werden.
- 4) Die Ausbildung und Prüfung von Besamungstierärzten und Besamungstechnikern wird gesondert geregelt.

§ 6 spricht von der tierärztlichen Überwachung der zur Samengewinnung benutzten Tiere.

Zusammenfassung der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen über die k.B. des Rindes in Bayern:

- 1) Fragen seuchenhafter Art.
 - a) Im Rahmen der Bekämpfung von Deckinfektionen ist die k.B. des Rindes bei gesund befundenen brünstigen Rindern zulässig
 - b) Die Behandlung von Deckinfektionen des Rindes durch die k.B. ist nur Tierärzten erlaubt.
 - c) Bei Maul- und Klauenseuche ist im Bereich eines Sperrbezirkes die k.B. sowohl Tierärzten als auch Besamungstechnikern verboten.

2) Fragen der Zulassung von Personen zur k.B. des Rindes.

a) Es werden sowohl Tierärzte als auch Besamungstechniker zugelassen.

b) Nur Tierärzte dürfen Besamungsstellen (Haupt- und Nebenstellen) leiten.

c) Besamungstechniker dürfen nur unter der Leitung von Besamungstierärzten arbeiten.

Schon 1949 bzw. 1950 erließen die meisten Länder in der Bundesrepublik Deutschland gesetzliche Bestimmungen zur Durchführung der k.B. Es wurden Verordnungen erlassen über die Zulassung der Besamungsbullen, die Genehmigung der Besamungsstationen und die Zulassung der in der k.B. tätigen Kräfte. (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, 5).

Das Land Niedersachsen erließ eine Verordnung über die Regelung der k.B. zur Förderung der Tierzucht vom 22.2.49:

Im § 2 dieser VO heißt es, daß die Besamung in der Pferde- und Rinderzucht nur durch Tierärzte erfolgen darf, die von der höheren Verwaltungsbehörde hierfür zugelassen werden. Ebenso wird die Mitarbeit des Tierarztes als Pflicht genannt in der Durchführungsverordnung zur obengenannten Verordnung. So hat u.a. der Tierarzt nach § 6 und § 7 die Leitung und Überwachung von Besamungsstellen.

Nach § 13 ist den Leitern von Besamungshauptstellen die Ausübung einer tierärztlichen Praxis nicht erlaubt.

Die Freie Hansestadt Bremen bestimmte im § 2 der Verordnung über die Regelung der k.B. zur Förderung der Tierzucht vom 31.1.1950, daß in der k.B. der Pferde- und Rinderzucht tätige Personen nur Tierärzte sein können.

Schleswig-Holstein verlangte im § 5 der Verordnung zur Regelung der k.B. in der Haustierzucht vom 20.3.1950, daß die k.B. in der Pferde- und Rinderzucht von Tierärzten, die besonders ausgebildet und zugelassen sind, oder unter deren Leitung vorgenommen wird.

Hessen erließ am 28.1.1950 eine Verordnung über die Regelung der k.B. in der Tierzucht. Laut § 2 darf die k.B. nur durch Tierärzte vorgenommen werden, deren fachliche Eignung der Minister des Innern anerkannt hat.

Rheinland-Pfalz erließ am 20.6.1949 eine Landesverordnung über die Regelung der k.B. der Haustiere; laut § 3 darf die k.B. nur durch besonders ausgebildete und zugelassene Tierärzte oder unter deren Leitung erfolgen.

Die Samenübertragung in Baden ist gemäß Landesverordnung über die Samenübertragung bei Haustieren vom 20.4.48 nur mit Genehmigung des Badischen Ministeriums der Landwirtschaft und Ernährung erlaubt. Die Genehmigung - so heißt es weiter - kann nur hierfür ausgebildeten Tierärzten erteilt werden. Die Samenübertragung erfolgt entweder durch Spezialtierärzte der Zentralstelle oder durch besonders beauftragte örtlich ansässige Tierärzte. Letztere arbeiten bei der Besamung nach Weisung der Zentralstelle, deren Kontrolle sie unterstehen. Ferner weist der Runderlaß Nr. 70/52 der Badischen Regierung unter Punkt 4 nochmals auf den Besamungstierarzt und seine Pflichten hin:

Die mit der Durchführung der k.B. beauftragten Tierärzte sind in allen Fällen verpflichtet, bei jedem besamten Tier eine Trächtigkeitsuntersuchung zwischen der 6. und 10. Trächtigkeitswoche durchzuführen.

Württemberg-Hohenzollern legte in der Verordnung des Landwirtschaftsministeriums und des Innenministeriums über die k.B. von Haustieren vom 8.7.1950 fest (§ 5), daß die k.B. fremder Tiere nur durch hierfür ausgebildete und vom Innenministerium zugelassene Tierärzte vorgenommen werden darf. Nach § 6 sind die zugelassenen Tierärzte verpflichtet, über die von ihnen durchgeführten Besamungen Buch zu führen, sowie Trächtigkeitsfeststellungen und regelmäßige Unfruchtbarkeitsbekämpfungen vorzunehmen.

Auch Württemberg-Baden schuf eine Verordnung über die Regelung der k.B. bei Haustieren (vom 16.9.1949)

Nach § 3 darf die k.B. nur durch hierfür besonders ausgebildete und zugelassene Tierärzte oder Besamungstechniker vorgenommen werden. Besamungstechniker dürfen die k.B. nur unter Leitung von zugelassenen Tierärzten ausüben. Besamungen aus veterinär-polizeilichen Gründen dürfen nur von zugelassenen Tierärzten durchgeführt werden.

Im § 2 der Durchführungsbestimmungen steht die Bedingung, daß nur besonders ausgebildete und zugelassene Tierärzte die Leitung eines Besamungsbetriebes übernehmen dürfen.

Bei Betrachtung der Verordnung der einzelnen Länder fällt auf, daß Niedersachsen, die Freie Hansestadt Bremen, Hessen, Baden, Rheinland-Pfalz, Württemberg-Hohenzollern, die k.B. des Rindes nur Tierärzten, die besonders fachlich ausgebildet sind, anvertraute. Die Länder Schleswig-Holstein, Bayern und Württemberg-Baden ließen gleich von Anfang an Besamungstechniker zu.

Gesetzesvorschriften zur k.B. in Nordrhein-Westfalen sind bis jetzt nicht bekannt geworden.

Die Direktoren der Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen-Lippe haben aber in ihrer Eigenschaft als Landesbeauftragte für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und als Vorsitzende der Körämter Anordnungen erlassen. Darin sind jedoch keine Regelungen enthalten, die Tierärzte oder Besamungstechniker betreffen.

6) DIE AUSBILDUNG DER IN DER KÜNSTLICHEN BESAMUNG TÄTIGEN PERSONEN.

Die Anfänge der über das reine Experimentierstadium hinausgewachsenen Rinderbesamung lagen in Händen von Tierärzten und Züchtern. Sie hatten keine Spezialausbildung. Im Zuge der Vervollkommenung und der Ausbreitung der k.B. wurden die Stimmen, die eine Spezialausbildung forderten, immer mehr. Diese Ansicht wurde auch von angesehenen Wissenschaftlern vertreten.

So stellt nach BONADONNA (13) "die k.B. eine 'Intervention in vivo' dar, (durch die Samengewinnung und die Einführung in den weiblichen Geschlechtsapparat), wobei mit einem lebendigem, sehr empfindlichen Material gearbeitet wird. Diese Arbeit verlangt eine tiefgreifende Kenntnis von Anatomie, Physiologie, Genetik und Pathologie, sowie Laboratoriumspraxis und operative Praxis; man muß höchste wirtschaftliche und soziale Anforderungen stellen, wenn man wünscht, in der Gegenwart

und Zukunft befriedigende Resultate zu erzielen. Falls es möglich ist, Tierärzte anzustellen, so ist dies natürlich am vorteilhaftesten. Diese Tierärzte sollten eine besondere Ausbildung erhalten, die über die normale hinausgeht."

Auch nach GÖTZE (22) besitzt der Tierarzt seiner Ausbildung nach die besten wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen zur Durchführung der Samenübertragung.

GÖTZE schreibt, daß Wissensgebiete wie Anatomie, Physiologie, pathologische Anatomie, Bakteriologie und Seuchenlehre, Tierzucht und Gynäkologie ohne Studium nicht anzueignen sind. Diese sind aber die Grundlagen für Samenübertragung und Bekämpfung der weiblichen und männlichen Unfruchtbarkeit. Darüberhinaus braucht der Leiter einer Besamungsstelle eine ergänzende wissenschaftliche und praktische Spezialausbildung. Es sollten also Fachtierärzte auf diesem Gebiet geschaffen werden.

Als in der k.B. des Rindes die ersten Besamungstechniker aus verschiedenen Gründen eingesetzt wurden, bekamen diese ihre "Ausbildung" von Tierärzten. Daß ein verstärkter Einsatz von diesen Laien für diese eine spezielle Vorbildung erfordern würde, war vorauszusehen.

Zusammenfassend ergeben sich somit aus Wissenschaft und Praxis folgende Forderungen:

"In allen Ländern (BONADONNA, 13) müßte die Ausbildung der Techniker obligatorisch sein und der Unterricht durch Tierärzte erfolgen. Wünschenswert ist, daß von den Besamungstechnikern eine namentliche Liste geführt wird. Die Erlaubnis zur Ausübung ihres Berufes muß widerrufen werden können, wenn sie den Anforderungen nicht gewachsen sind oder sich mit Arbeit befassen, die den Tierärzten vorbehalten ist."

"Laien, die zu Besamungstechnikern ausgebildet werden sollen, müßten ähnlich wie die Laienfleischbeschauer, Hufschmiede, Melkermeister, Zuchtwarte eine geregelte Lehrzeit und eine mindestens vierwöchige theoretische und praktische Ausbildung mit einer Abschlußprüfung durchlaufen, bevor man ihnen die so wichtigen krankheitsgefähr-

deten Fortpflanzungsorgane anvertrauen kann. All dieses sollte unter tierärztlicher Leitung stehen. Das Arbeitsfeld der Techniker ist abzugrenzen. Eine freie Betätigung als Tierheilkundiger während der Anstellung als Techniker und auch nach dem Ausscheiden aus einer solchen Stelle ist gesetzlich zu untersagen." (GÖTZE, 22). Bayern gab bereits 1950 Verordnungen, die die Ausbildung der Tierärzte sowie der Besamungstechniker regelten, heraus (WOLFF-ZETTL, 42).

In der VO des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und des Bayerischen Staatsministeriums des Innern "über die Ausbildung von Besamungstierärzten und Besamungstechnikern" heißt es im

§ 1 Leiter von Besamungshauptstellen:

1) Als technische Leiter von Besamungshauptstellen können nur Tierärzte zugelassen werden, die eine mindestens zweijährige tierärztliche Tätigkeit, davon mindestens 3 Monate in der k.B. nachweisen und an einem Ausbildungskurs über Besamung und Unfruchtbarkeitsbekämpfung an einer hierfür zugelassenen Ausbildungsstätte erfolgreich teilgenommen haben. Die Bedingungen der erfolgreichen Teilnahme an diesem Ausbildungskurs ist jedoch zu erlassen, solange die Teilnahme an einem derartigen Kurs aus Gründen, die der Bewerber nicht zu vertreten hat, nicht möglich ist.

Im Abschnitt 3) wird das notwendige Fachwissen genannt. Es heißt da: Die Ausbildungskurse dauern jeweils 8 Wochen. In dieser Zeit hat sich die theoretische und praktische Ausbildung der Kursteilnehmer insbesondere auf folgende Fächer zu erstrecken:

- a) Anatomie, Physiologie und Pathologie der Geschlechtsorgane bei männlichen und weiblichen Tieren, insbesondere bei weiblichen Tieren auf den Sexualzyklus und bei männlichen Tieren auf Physiologie und Pathologie des Spermas,
- b) Spezielle Bekämpfung und Behandlung der Unfruchtbarkeit einschl. der gesetzlichen Bestimmungen,
- c) Erbbiologie, Konstitutionsforschung und Erbpathologie,
- d) Trächtigkeitsdiagnose,
- e) Gewinnung, Prüfung, Aufbewahrung und Verdünnung des Samens, sowie Technik der Samenübertragung
- f) Organisation der k.B.

- g) Instrumentenlehre,
- h) Buchführung,
- i) Staatliche Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht (Tierzuchtgesetze),
- k) Nach Abschluß folgt eine Überprüfung und fachliche Beurteilung.

Wie aus den Ausführungen dieser Gesetzesgrundlagen zu sehen ist, war hiermit das Fundament zur Ausbildung von Besamungstierärzten geschaffen. Die Vorbildung und das verlangte Fachwissen genügt auch den in internationalen Kreisen verlangten Voraussetzungen.

Im § 2 der angeführten Bestimmungen wird dasselbe von Leitern für Besamungsnebenstellen verlangt. Nur die Ausbildungsdauer soll sich lediglich über 6 Tage erstrecken.

Der wichtige § 3 regelt die Ausbildung der Besamungstechniker. Es heißt da:

- 1) Als Besamungstechniker (Nichttierärzte) können geeignete Personen unter tierärztlicher Leitung an einer Besamungsstelle verwendet werden, die an einem Ausbildungskurs an einer hierfür zugelassenen Ausbildungsstätte erfolgreich teilgenommen haben. Sie sollen bereits im Tierzuchtdienst tätig gewesen sein.
- 3) Die Ausbildung von Besamungstechnikern erfolgt in einem einmonatigen Ausbildungskurs. Dabei erstreckt sich die Ausbildung auf:
 - a) Anatomie und Physiologie der Geschlechtsorgane bei männlichen und weiblichen Haustieren,
 - b) Grundzüge der Unfruchtbarkeit bei weiblichen und männlichen Tieren, bei letzteren jedoch nur Pathologie der Spermien,
 - c) Staatliche Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht (Tierzuchtgesetze),
 - d) Allgemeine Tierzucht, Tiergesundheits- und Seuchenlehre,
 - e) Technik der Gewinnung, Behandlung und Transport des Samens, Technik der Samenübertragung,
 - f) Instrumentenlehre,
 - g) Buchführung.

Die Ausbildung der unter e) aufgeführten Gebiete hat auch praktisch zu erfolgen.

- 4) Am Schluß soll eine Überprüfung erfolgen.

Um die in der Besamung tätigen Personen auf dem Laufenden zu halten mit den Erkenntnissen und Fortschritten in der k.B., wurden im § 6 Regelungen für Fortbildungskurse vorgenommen:

- 1) Für Tierärzte, die als Leiter von Besamungsstellen eingesetzt sind, können Fortbildungskurse vorgeschrieben werden.
- 2) Bestellte Besamungstechniker haben alle 3 Jahre an einem eintägigen Fortbildungskurs teilzunehmen.

Die Bemühungen in Bayern, diese Bestimmungen in die Tat umzusetzen, dauerten nicht lange und sie wurden bald zur Wirklichkeit.

In Nordbayern (Neustadt/Aisch) erstand an einer dortigen Besamungsstation eine Ausbildungsstätte. Ferner wurden die Veterinäruntersuchungsanstalt in Nürnberg und der Schlachthof Nürnberg ergänzend herangezogen.

Bereits 1951 (Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern,⁴) wurden neben der Ausbildung von Besamungstierärzten zwei Ausbildungskurse für Besamungstechniker durchgeführt. 17 Technikern konnte die erfolgreiche Teilnahme bestätigt werden. 1952 wurden bereits 3 einwöchige tierärztliche Ausbildungskurse und 2 vierwöchige Technikerkurse abgewickelt. An den Kursen nahmen 182 Tierärzte und 53 Besamungstechniker teil. Am Schluß fand eine Überprüfung des erworbenen Wissens durch einen Vertreter des Landwirtschaftsministeriums bzw. des Innenministeriums statt.

Das Programm der Kurse war sehr reichhaltig aufgebaut und deckte sich mit den gesetzlichen Forderungen in Bayern. Die Besamungstechnik wurde an lebender Materie im Schlachthof Nürnberg geübt. Außerdem wurde Gelegenheit gegeben, an dem Alltagsbetrieb der Besamungszentrale teilzunehmen. Ferner fanden Lehrfahrten in die Besamungspraxis statt.

Für alle Amtstierärzte fand ein zweiwöchiger Lehrgang statt. Der geforderte Wiederholungslehrgang stieß bei den Tierärzten auf wenig Gegenliebe.

1953 erstand für Südbayern eine Ausbildungsstätte für Besamungstierärzte an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München. Unter der Leitung von Professor Dr. BAIER wurden in achttägigen Kursen

Besamungstierärzte für BHS und BAS ausgebildet, nicht aber Besamungstechniker. Diese Ausbildung von Besamungstierärzten für BAS ist seit 4.4.1957 nicht mehr notwendig. Auf Drängen von Professor Dr. BAIER wurden die in das Studium miteinbezogenen Vorlesungen und Kurse über die k.B. der Haustiere vom Bayerischen Staatsministerium des Innern für vollauf genügend zur Leitung einer BAS anerkannt.

Die Ausbildung der Besamungstierärzte bzw. Besamungstechniker in den anderen Ländern der Bundesrepublik Deutschland bewegt sich, was den Stoff der Ausbildung anbelangt, ungefähr auf der gleichen Ebene. Größer sind die Unterschiede hinsichtlich der zeitlichen Dauer.

In Niedersachsen müssen Tierärzte, welche die fachtechnische Leitung einer Besamungsstelle übernehmen wollen, an einem sechswöchigen Lehrgang teilnehmen. Der Kurs behandelt die k.B. und die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit. Außerdem wird von ihnen eine mindestens sechsmonatige erfolgreiche praktische Tätigkeit in der k.B. und Unfruchtbarkeitsbekämpfung bei einer Besamungshauptstelle verlangt. Für Tierärzte, die die Leitung einer Besamungsnebenstelle übernehmen wollen, ist bereits seit 1.3.1956 eine ähnliche Regelung in Bayern getroffen worden.

Die Tierärzte sind auch verpflichtet, an Fortbildungs- und Wiederholungslehrgängen teilzunehmen, deren Besuch vom Niedersächsischer Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten angeordnet wird.

Schleswig-Holstein stellt folgende Bedingungen:

Hauptberuflich tätige Besamungstierärzte müssen einen mindestens vierwöchigen Ausbildungskurs für die k.B. und Unfruchtbarkeitsbekämpfung absolvieren. Die erfolgreiche praktische Tätigkeit auf einer Besamungsstelle beträgt 4 Monate.

Nebenberuflich tätige Besamungstierärzte haben einen einwöchigen Lehrgang mitzumachen und eine dreiwöchige erfolgreiche praktische Tätigkeit an einer Besamungsstelle (die vom Landwirtschaftsminister bestimmt wird) nachzuweisen. Wer als Leiter einer Besamungsstelle tätig sein will, muß mindestens 6 Monate praktisch in der k.B. tätig

sein. Der Erfolg der Ausbildung ist von einer Prüfungskommission nachzuweisen.

Von Besamungstechnikern (Personen ohne tierärztliche Approbation) wird verlangt, daß sie einen vierwöchigen Lehrgang besuchen und 6 Monate an einer Besamungsstelle erfolgreich praktisch tätig sind. Auch hier ist der Erfolg der Ausbildung von einer Prüfungskommission nachzuweisen.

In Württemberg-Baden müssen die Tierärzte einen sechswöchigen wissenschaftlichen Lehrgang oder eine andere gleichwertige Ausbildung auf dem Gebiete der k.B. und Unfruchtbarkeitsbekämpfung nachweisen, außerdem 3 Monate an einer Besamungsstation praktisch tätig sein oder eine andere gleichwertige praktische Tätigkeit ausüben. Dies gilt für Tierärzte, die zur Vornahme der k.B. an Besamungsstationen zugelassen werden sollen.

Bei Tierärzten an BNS verkürzt sich die Zeit des Lehrganges an einer dazu beauftragten Besamungsstation auf 14 Tage oder es wird eine gleichwertige (andere) Ausbildung verlangt. Nötig ist ferner eine mindestens dreiwöchige Tätigkeit an einer Besamungsstation oder eine andere gleichartige praktische Tätigkeit.

Als Besamungstechniker können Personen zugelassen werden, die sich im Tierzuchtdienst bewährt haben, an einem vierwöchigen Lehrgang über die k.B. erfolgreich teilgenommen haben und eine mindestens sechsmonatige Lehrzeit an einer Besamungsstation hinter sich haben.

In der k.B. tätige Tierärzte und Besamungstechniker haben an Fortbildungslehrgängen teilzunehmen, die nach Bedarf abgehalten werden.

Abschließend soll noch eine kurze Übersicht über die verlangte Ausbildung in einzelnen Ländern der Bundesrepublik (die nähere Ausführungen darüber erließen) gegeben werden.

Land	Leiter von Besamungs- stellen (BHS)	Leiter von BNS (= BAS) bzw. hauptberufliche Tierärzte
------	--	--

	Kurs	prakt. Tätigk. in der k.B.	Kurs	prakt. Tätigkeit in fkt k.B.
Bayern	8 Wochen	3 Monate	im Studium	eingeschlossen
Nieder- sachsen	6 Wochen	6 Monate	im Studium	eingeschlossen
Schleswig- Holstein	4 Wochen	6 Monate	4 Wochen	4 Monate
Württemberg- Baden	6 Wochen	3 Monate	2 Wochen	3 Wochen

Land	Nebenberufliche Tierärzte	Besamungstechniker
------	------------------------------	--------------------

	Kurs	prakt. Tätigk. in der k.B.	Kurs	prakt. Tätigkeit in der k.B.
Bayern	-	-	4 Wochen	-
Niedersachsen	-	-	-	-
Schleswig- Holstein	1 Woche	3 Wochen	4 Wochen	6 Monate
Württemberg- Baden	-	-	4 Wochen	6 Monate

Fortbildungs- und Wiederholungskurse sind festgelegt in Bayern, Niedersachsen und Württemberg-Baden.

Erklärungen und weitere Ausführungen zu den obigen Tabellen:

Bayern verlangt von Leitern einer BHS zusätzlich eine zweijährige praktische tierärztliche Tätigkeit.

Niedersachsen führt nur Leiter der Besamungsstellen und von BNS an.

Schleswig-Holstein spricht von Leitern einer Besamungsstelle, von hauptberuflichen und nebenberuflichen Tierärzten.

Württemberg-Baden erwähnt Tierärzte an Besamungsstationen und an BNS.

Wie ist nun die Situation der Ausbildung in anderen Staaten? Die beste Auskunft darüber gibt ein Bericht von BONADONNA (13), der 1952/53 eine Befragung durchführte. Von den 70 angeschriebenen Nationen haben 43 geantwortet. Ergänzend dazu seien einschlägige Ausführungen von FROEHNER (19) angeführt.

In Österreich, wo ausschließlich Besamungstierärzte beschäftigt sind, wird von diesen eine besondere Schulung in Kursen verlangt.

In Frankreich ist die Ausbildung der Besamungstechniker durch ein besonderes Dekret festgelegt. In Italien werden die Tierärzte (nur diese sind in der k.B. tätig) in einem Spezialinstitut ausgebildet. In Großbritannien und Irland wird das Personal vom Ministerium zugelassen. (In Irland nur Tierärzte). In Spanien sind es ausschließlich Tierärzte, die in der k.B. beschäftigt sind. Sie erhalten eine Sonderausbildung und führen dann den Titel eines Spezialtierarztes. Leiter von Besamungsstationen benötigen ein besonderes Diplom. In Polen wird das administrative und technische Personal in besonderen Kursen ausgebildet. In Ungarn sind es Tierärzte, die einen besonderen 3 Wochen dauernden Kurs absolvieren und die k.B. ausführen.

In Schweden erhalten die Besamungstechniker und -innen 3 Monate lang eine Ausbildung an der tierärztlichen Hochschule in Stockholm. In Norwegen, wo nur Tierärzte besamen, erhalten diese ihre Ausbildung im Norwegischen Zentralveterenärmedizinischen Institut.

Besonders interessiert die Lage in Dänemark, das in k.B. des Rindes beispielgebend ist. Die Besamungstechniker, deren Zahl heute schon sehr groß ist, erhalten ihre Ausbildung auf der Landwirtschaftsschule in Tune (SÖRENSEN, 37); die Ausbildung dauert 3 Monate. Als Bedingung wird gefordert, daß die Techniker praktisch in der Rindviehhaltung gearbeitet und einen Ausbildungskurs von mindestens 5 Monate Dauer bei einer der gewöhnlichen Landwirtschaftsschulen in Dänemark absolviert haben. Der Unterrichtsplan ist ähnlich dem unseren

aufgebaut. Zum Schluß erfolgt eine theoretische und praktische Abgangsprüfung.

In den Niederlanden, wo die k.B. hauptsächlich durch Besamungstechniker ausgeführt wird, ist der erfolgreiche zweijährige Besuch einer Landwirtschaftsschule, die unserer Ackerbauschule entspricht, die Voraussetzung für Techniker. Die Ausbildung erfolgt (Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern, 2) folgendermaßen:

Der provinziale Gesundheitsdienst hält einen dreimonatigen Ausbildungskurs ab. Einen Monat müssen die Anwärter auf einer fremden Station als Volontär arbeiten.

Nach einer mündlichen, schriftlichen und praktischen Prüfung gehen die Anwärter auf die eigenen Stationen zurück. Nun werden sie 2 bis 3 Monate als Hilfsbesamer eingesetzt, wobei ihre Tätigkeit überwacht wird. Erst nach der Bewährung erfolgt die Einstellung und die Erlaubnis zur selbständigen Arbeit. Die Bezahlung der Ausbildung übernimmt die Station. Dabei ist noch von Interesse, daß jeder Techniker sein Diplom für ein Jahr ausgestellt bekommt und falls seine Arbeit befriedigt, erfolgt eine Verlängerung.

In den USA (OELZEN, 29 und SCHELLNER, 34) sind die Besamungstechniker meist junge Bauernsöhne. Sie werden in 1 bis 2 Wochen dauernden Kursen auf den Zentralstationen ausgebildet. Nach der Absolvierung eines derartigen Kurses gehen die Techniker in die Praxis, wo sie einem erfahrenen Techniker für weitere 2 Monate zur Ausbildung zugeteilt werden. Auch später werden sie von der Zentrale weiterhin überwacht.

7) DIE TECHNIK DER SAMENÜBERTRAGUNG BEI DER KÜNSTLICHEN BESAMUNG DES RINDES.

Es bestehen folgende Möglichkeiten der Sameneinführung (GÖTZE, 20):

- a) Die Scheidenbesamung (vaginale Besamung). Einführung des Spermas in das Scheidengewölbe in der Nähe des äußeren Muttermundes.

- b) Die Gebärmutterhalsbesamung (zervikale Besamung). Einführung des Spermas in den Gebärmutterhalskanal.
- c) Die Gebärmutterkörperbesamung (Corpus uteri-Besamung). Einführung des Samens in den Gebärmutterkörper.
- d) Die Gebärmutterhornbesamung (cornuale Besamung). Einführung des Samens in dasjenige Gebärmutterhorn, dessen zugehöriger Eierstock ovuliert.
- e) Eileiterbesamung (tubäre Besamung, Tubenbesamung). Einführung des Spermas in denjenigen Eileiter, dessen zugehöriger Eierstock ovuliert.

In Bayern führen die Tierärzte die zervikale Besamung unter rektaler Kontrolle durch. Den Besamungstechnikern ist nur die visuelle Gebärmutterhalsbesamung von der Scheide aus erlaubt. Mit Hilfe eines einfach gebauten Scheidenrohrs und einer Besamungspipettenspritze - als Lichtquelle dient eine Taschenlampe - wird der Samen in die Öffnung des äußeren Muttermundes abgesetzt. (Für jede Kuh ein frisch sterilisiertes Rohr und Glaspipette) Die rektale Zervixfixierung und Besamung in der Tiefe des Muttermundkanals oder im Uterus ist Besamungstechnikern verboten.

Die Stellung der Fachleute, welche Besamungstechnik von "Laien" ausgeführt werden soll, war und ist auch heute noch nicht einheitlich. So überrascht es auch nicht, daß in anderen Ländern andere Methoden benützt werden.

Zur Wahl der Methode schreibt BENESCH (10): "Trotzdem gelegentlich Kühe mit einer Zervizitis, selbst katarrhalischer oder katarrhalisch-eitriger Endometritis aufnehmen und austragen können, sollen grundsätzlich Tiere mit deutlichen oder auch versteckten Erkrankungen nicht besamt werden. Dieser Grund war für mich entscheidend, der Methode der vaginalen Adspektion mit einem geeigneten Scheidenspanner seit Einführung der k.B. des Rindes auch eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden."

ABELEIN (1) ist derselben Meinung: "Die Scheidenspiegelanwendung ermöglicht zudem die Besichtigung eines Teiles der Scheide und der Zervix, welche bei der Besamung mit rektaler Kontrolle wegfällt, und die Kontrolle mit dem Auge über die richtige Samenablage".

Außerdem ist er für die Samenablage in den Anfangsteil des Muttermundes. Er bezeichnet die Tiefenbesamung als Nachteil. "Von Natur aus ist zwischen Scheide und Gebärmutter ein Schleimfilter eingeschaltet durch das wohl Spermien, aber nicht pathogene Keime einwandern können. Dieser Filter wird durch die tiefe Zervixbesamung verkürzt und bei der Gebärmutterbesamung ganz ausgeschaltet. Der Vorteil größerer Befruchtungsziffern wird durch eine Keimgefährdung der Gebärmutter erkaufte. Ich gebe daher dem hygienischen Verfahren der Besamung in den Anfangsteil des Muttermundes, d.h. in den ersten 3 - 5 cm den Vorzug.

Es erfordert zur Erzielung gleich hoher Befruchtungsziffern bei gesunden Rindern vielleicht einige Mehrarbeit durch etwas häufigere Nachbesamung, dient aber dem Grundsatz "primum nil nocere".

Von den Technikern wird die manuelle oder visuelle Gebärmutterhalsbesamung von der Scheide her in Bayern, Ostdeutschland, dem Saarland u.a. durchgeführt. Die Gebärmutterhalsbesamung unter rektaler Kontrolle findet Anwendung in Dänemark, USA und England (GÖTZE, 23). In den Niederlanden (Arbeitsgem.d.Besamungsst.in Bayern, 2 und AID (8) dringt heute mehr und mehr die intrazervikale und intrauterine Besamung unter rektaler Kontrolle vor. Die letztgenannte Methode soll etwa 10% bessere Befruchtungsergebnisse ermöglichen. Bei Neueinführung der Besamung in einem Bestande erfolgt die Besamung vaginal mit einem Scheidenrohr; man kann die Deckseuchen besser erkennen. Das gleiche gilt für die Nachbesamung - falls trotz Trächtigkeit ein Nachrindern auftreten sollte - um Verwerfungen zu vermeiden. Die visuelle oder manuelle Gebärmutterhalsbesamung von der Scheide her wird von Tierärzten kaum noch durchgeführt, sie gilt als überholt. GÖTZE, (23) sieht dabei folgende Nachteile:

- 1) Die Besamung von der Scheide aus erfordert mehr Instrumente
- 2) Die Entkeimungsmöglichkeiten von Händen und Instrumenten sind unzulänglich
- 3) Spezielle oder unspezielle Besamungsinfektionen sind möglich
- 4) Färsen sind in der Scham und Scheide oft sehr eng. Eine Sameneinführung ist in der Zervix nicht ordnungsgemäß durchführbar

- 5) Der Muttermund weicht nicht selten der Pipette aus, sodaß eine Muttermundzange notwendig ist.
- 6) Diese Mängel bedingen, daß die Befruchtungsziffern 5 - 10% niedriger sind als bei der Besamung unter rektaler Kontrolle. Letzten Endes kommt es aber doch auf die persönliche Sorgfalt und das Geschick des einzelnen an. Von manchen Autoren (KÜST-SCHAETZ, 27) wird vermutet, daß das Einströmen von Luft neben der gewölbeartigen Spannung der Scheide, noch atypische Sekretionsneigung provoziert.

Für die Besamungstechniker allerdings hat die Methode der visuellen oder manuellen Gebärmutterhalsbesamung von der Scheide her folgende Vorteile (GÖTZE, 23):

- 1) Verletzungen von der Scheide her sind kaum möglich.
- 2) Am Scheidenbild ist der äußere Muttermund und Mutterzapfen sichtbar und es ist erkennbar, ob besamt werden darf oder nicht.
- 3) Der äußere Muttermund ist sichtbar zur Einführung der Instrumente.
- 4) Zu tiefe uterine Besamung ist nicht möglich, Schädigung und Infektion des Uterus ebenfalls nicht.
- 5) Die Techniker kommen nicht in Versuchung, über ihre Zuständigkeit hinaus Untersuchungen oder gar Behandlungen durch den Mastdarm hindurch vorzunehmen.

"Ausschlaggebend ist jedoch die Befruchtungssicherheit und Verhütung von genitalen Infektionen. Beides wird derzeit besser unter rektaler Kontrolle erreicht. Deshalb erscheint es mir richtig, Techniker in diesem Verfahren auszubilden. Erlernbar ist es. Mastdarmlisse können vorkommen, aber mehr in der festen Mastdarmampulle, wo die Zerreißungsgefahr geringer ist."

Nach KÜST-SCHAETZ (27) spielt neben anderen Faktoren auch die Besamungstechnik eine sehr große Rolle. "Die Zervixbesamung verzichtet bewußt auf eine zu weite Einführung der Kanüle in den Zervikalkanal. Durch diese Art der Insemination werden sowohl Fehler und Mängel der Scheidenbesamung, als auch die möglichen Folgeerscheinungen der Gebärmutterbesamung mit Sicherheit vermieden." In Holland wurde bei 2.700 rektal kontrollierten Besamungen ein Erstbesamungserfolg von 60,6% errechnet, bei 1.800 einfachen vaginalen Besamungen aber nur 48%.

Nach EIBL (15) liegt der Befruchtungserfolg umso höher, je tiefer der Samen in der Zervix abgesetzt wird.

Bei der weniger geübten Methode der Corpus uteri-Besamung zeigen sich Vor- und Nachteile. GÖTZE (20) weist auf die anatomischen Eigenheiten bei den Wiederkäuern hin, wo der Gebärmutterkörper durch eine Scheidewand getrennt ist, das heißt, es ist kein oder nur ein sehr kurzer gemeinsamer Ausgangsraum für die Gebärmutterhörner vorhanden. Deshalb wird das eingeführte Sperma je nach dem Sitz des eingeleiteten Instrumentes in das eine oder andere Gebärmutterhorn gelangen (cornuale Besamung). Nach GÖTZE (20) ergeben sich dabei 2 Vorteile:

- 1) Es kann ausschließlich das Horn besamt werden, dessen zugehöriger Eierstock ovuliert oder ovuliert hat.
- 2) Man kann verhältnismäßig niedrige Samendosen verwenden.

Die Befruchtung kann aber nur dann eintreten, wenn sich in dem zugeordneten Eileiter ein empfängnisbereites Ei befindet oder wenn gleichzeitig beide Gebärmutterhörner Sperma erhalten haben.

KÜST-SCHAETZ (27) glauben, die Uterusbesamung ergebe mehr Nach- als Vorteile. Sie führen folgende Punkte an:

- 1) Die Uterusbesamung ist unphysiologisch, da der Bulle Scheiden- bzw. Orificiumbesamer ist.
- 2) Auch bei sauberster Arbeit gelangen zahlreiche Keime in den Uterus.
- 3) Der Cervicalschleim erscheint biologisch wichtig. Die Keime bleiben an ihm haften und werden abgeschwemmt.
- 4) Es wird oft beobachtet, daß die nächstfolgende Brunst ausbleibt, obwohl keine Konzeption eingetreten ist. Die Ursache ist nicht völlig geklärt. Man kann annehmen, daß durch das mögliche Trauma der Uterusschleimhaut auf dem innersekretorischen Weg eine Dauerluteinisierung herbeigeführt wird.
- 5) Die Uterusbesamung setzt bei der Nachbesamung eine einwandfreie rektale Diagnose voraus. Sonst tritt gegebenenfalls eine artefizielle Schwangerschaftsunterbrechung ein.
- 6) Die eingeführte Glaspipette kann abbrechen, was bei zervikaler Besamung keine besondere Gefährdung des Tieres im Gegensatz zu uterinen Besamungen bedeutet.

Nach einem Bericht von D.L.STEWART (1952) sind bei einer Vergleichsbesamung bei über 8.000 Rindern keine besseren Befruchtungsergebnisse bei der Uterusbesamung gegenüber der Zervixbesamung aufgetreten.

B) E I G E N E E R H E B U N G E N

Die Befragungen erstreckten sich auf hauptamtlich tätige Besamungstierärzte und Besamungstechniker einer bayerischen Besamungsstation. Ausgewertet wurden Besamungstagebücher bzw. Besamungsscheine (insofern keine Tagebücher geführt wurden) und anderweitige schriftliche Unterlagen der Besamungsstation, der Besamungstierärzte und Besamungstechniker.

EINIGES ÜBER DIE BESAMUNGSSTATION UND HAUPTAMTLICH BESETZTE BESAMUNGS-AUSSENSTELLEN.

Die Station wurde 1953 durch 5 Zuchtverbände auf Vereinsgrundlage gegründet. Die Erwägungen, die diesen Schritt veranlassten, waren züchterischer Art, andererseits wollte man damit eine aussichtsreiche Bekämpfung der Deckseuchen in die Wege leiten.

Der Stationsleiter ist ein Tierarzt, der diese Position seit dem 1. Januar 1955 inne hat. Auch in den vergangenen Zeiten hatten immer Tierärzte die Station geleitet. Im Innendienst der Station sind folgende neun Kräfte tätig:

- 1 hauptamtlicher Tierarzt
- 1 Landwirt
- 1 Bullenwärter
- 1 Rechnungsführer
- 2 Laborantinnen
- 3 Sekretärinnen
- 9 Angestellte.

Die Station besitzt zur Zeit 31 Bullen, die sich aber nicht alle auf der Station befinden. Die Samengewinnung von den Bullen erfolgt zweimal in der Woche. Zur Samenverdünnung wird Spermasol verwendet. Die Besamungsaussenstellen (BAS) bekommen zweimal in der Woche und außerdem auch auf Verlangen den Samen zugeschickt. Besamungsnebenstellen (BNS) besitzt die Station keine, Besamungsaussenstellen 59. Die BAS sind besetzt von 50 nebenamtlichen Tierärzten, 5 hauptamtlichen Tierärzten und 4 Besamungstechnikern. 3 hauptamtliche Tierärzte haben mit der Station besondere Verträge abgeschlossen. Die Verträge der anderen Tierärzte bzw. Besamungstechniker laufen praktisch über die Besamungsverträge.

Die Besamungsgebühr beträgt im Einzugsgebiet dieser Besamungsstation DM 12.-- bzw. DM 12.50. In dieser Summe sind eingeschlossen 3 Besamungen - eine Erstbesamung und zwei Nachbesamungen (Zweit- und Drittbesamung) - eine Trächtigkeitsuntersuchung und die Markierung der Kälber. Von der obengenannten Besamungsgebühr erhalten die Tierärzte DM 7.--, die Besamungstechniker DM 5.--. Kilometergeld können nur die nebenamtlichen Tierärzte in angemessener Höhe erheben.

Ein Fahrzeug wird den Besamungstierärzten bzw. Besamungstechnikern von der Station nicht zur Verfügung gestellt. Alle besitzen einen eigenen PKW bzw. als Zweitfahrzeug ein Motorrad. Die hauptamtlichen Tierärzte dürfen eine Sterilitätsbekämpfung ausüben, aber keine allgemeine tierärztliche Praxis. Die Tierärzte sind außerdem zu einer Trächtigkeitsuntersuchung verpflichtet. Die Besamungstechniker dürfen nur besamen. Eine Nachkommenprüfung wird von der Station aus durch eigens eingestellte Zuchtwarte voll und ganz ausgeführt. Mißgeburten konnten nach Angaben des Besamungstierarztes der Station nur sehr wenige festgestellt werden.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf acht BAS, die von vier hauptamtlichen Tierärzten und vier Besamungstechnikern besetzt sind. Ausgewertet wurde das Material von sieben hauptamtlichen Tierärzten und vier Besamungstechnikern. Bewußt verzichteten wir auf einen Vergleich mit nebenamtlichen Tierärzten, da diese:

- 1) Durchschnittlich sehr wenig Besamungen im Vergleich zu den hauptamtlichen Tierärzten und Besamungstechnikern ausführen.
- 2) Ihre größte Aufmerksamkeit der allgemeinen tierärztlichen Praxis schenken, sodaß ein Vergleich zwischen hauptamtlichen Tierärzten und Besamungstechnikern weit mehr den Tatsachen entspricht.

Die mit hauptamtlichen Tierärzten besetzten BAS zeigen folgende Unterschiede:

Die erste BAS verzeichnete vom 1.8.1955 (frühere Unterlagen konnten nicht beschafft werden) bis 1.6.1958 einen dreimaligen Wechsel in der Personalbesetzung. Am 1.6.1958 war dort bereits der vierte Tierarzt tätig. Die Ergebnisse nach dem zweiten Wechsel in der Stellenbesetzung wurden nur deshalb noch in Betracht gezogen, weil untersucht werden sollte:

- 1) Welche Auswirkung dieses Wechselspiel in der Stellenbesetzung auf die Befruchtungsziffern in der k.B. hat.
- 2) Inwieweit die non-return-Ergebnisse der letzten untersuchten Monate von den Werten der bereits abgeschlossenen Monate abweichen.

Die Tierärzte, die an der BAS 1 arbeiteten, waren jeweils zum 1. Mal in der k.B. des Rindes hauptamtlich tätig. An der BAS 2 fand seit April 1956 bis 1.6.1958 ein einmaliger Wechsel des Besamungstierarztes statt (frühere Unterlagen könnten auch hier nicht beschafft werden). Diese 2. Stelle besetzten jeweils Tierärzte, die bereits hauptberuflich in der k.B. des Rindes tätig gewesen waren.

Die BAS 3 weist seit einigen Jahren denselben Tierarzt auf. Das untersuchte Material reicht vom 1.1.1955 bis 31.12.1956.

Die BAS 4 ist auch seit einigen Jahren von demselben Tierarzt besetzt; dieser steht im Bereich der Besamungsstation in der Quote der besamten Rinder an der Spitze.

Die nun folgenden BAS sind von Besamungstechnikern besetzt. Die BAS 5 und 6 liegen neben der BAS und werden auch vom dortigen Besamungstierarzt überwacht. Dieser führt die Trächtigkeitsuntersuchungen, die den Technikern ja verboten sind, im Gebiet dieser 2 Techniker - soweit dies möglich ist - durch. Als Honorar für eine Trächtigkeitsuntersuchung erhält der Besamungstierarzt DM 2.--, so-

daß eine vom Techniker ausgeführte Besamung letzten Endes genau so teuer kommt.

Die BAS 7 mit dem 3. Besamungstechniker liegt etwas weiter von der BAS 2 weg. Von einer Überwachung der BAS kann praktisch nicht die Rede sein. Trächtigkeiten im Gebiet des Besamungstechnikers der BAS 7 sind bis jetzt nicht überprüft worden. Es ist aber geplant, daß der Tierarzt der BAS 2 dort Trächtigkeitsuntersuchungen durchführen soll. Erwähnt soll noch werden, daß die drei Besamungstechniker sich schon längere Zeit hauptberuflich mit der k.B. des Rindes beschäftigen. Von 1949 bis 1953 waren sie zusammen an einer kleineren Besamungsstation angestellt, die dann an die angeführte Großstation angegliedert wurde. Bis Juli 1955 waren die drei Besamungstechniker Angestellte der jeweiligen Besamungsstation. Außer einem festen Gehalt bezogen sie noch Kilometergeld. Am 1. Juli 1955 kam dann der Übergang zum freiberuflichen Besamungstechniker.

Die BAS 8 ist vom 4. Besamungstechniker der Besamungsstation besetzt. Dieser ist fest angestellt an einer Molkerei in der Nähe der Besamungsstation. Trächtigkeitsuntersuchungen in seinem Gebiet nimmt der Stationstierarzt vor.

Die Auswertung in diesem Gebiet war sehr erschwert, da der Besamungstechniker kein Tagebuch und anderweitige auswertbare Unterlagen führt. Die Ergebnisse mußten von den an die Station geschickten Besamungsscheinen gewonnen werden.

Die Besamungstierärzte und -techniker sollen in den nachstehenden Erhebungen folgendermaßen bezeichnet werden:

BAS 1

Tierarzt A

" B

" C

BAS 2

Tierarzt D

" E

BAS 3

Tierarzt F

BAS 4

Tierarzt G

BAS 5

Besamungstechniker a

BAS 6

Besamungstechniker b

BAS 7

Besamungstechniker c

BAS 8

Besamungstechniker d

DIE ARBEITSMETHODEN DER HAUPTAMTLICHEN TIERÄRZTE AN DEN BESAMUNGS-AUSSENSTELLEN 1 - 4.

Die Besamungen werden von den Tierärzten einheitlich intrazervikal unter rektaler Kontrolle ausgeführt. Nach eigenen Angaben besamte der Tierarzt C zeitweise intrauterin, ging aber später wieder von dieser Methode ab. Die Besamungsmethode des Tierarztes E erstreckt sich von der intrazervikalen angefangen über die intrauterine bis zur cornualen Besamung. Der Tierarzt F benutzt ab und zu in besonderen Fällen ein röhrenförmiges Vaginalspekulum (siehe Besamungstechniker).

Die Tierärzte benützen folgende Instrumente zur Besamung:

Eine Besamungsspritze (HAUPTNER), eine lange Besamungspipette für Tierärzte und zur rektalen Kontrolle einen Gummiarm mit Gummihandschuhen. Die benützte Samenmenge beträgt in der Regel 0,5 ccm (eingestellt auf Dichte 200.000). In einem Geschlechtszyklus besamen die Tierärzte in der Regel nur einmal. Wenn die Kuh nach einigen Tagen nochmals nachstiert, so besamen manche Tierärzte zum 2. Mal. Diese Besamung wird aber dann nicht als eigentliche Zweitbesamung gerechnet. Die befragten Besamungstierärzte führen - falls notwendig - mehr oder weniger bis zu 4 Besamungen an einer Kuh aus, sehen sich aber dann selten zu einer weiteren Besamung veranlaßt.

Die zu besamenden Rinder gehören in den Gebieten der BAS 1 bis 8 hauptsächlich der Höhenfleckviehrasse an.

Trächtigkeitsuntersuchungen führen alle genannten Tierärzte aus. Eine Sterilitätsbekämpfung wird nur in beschränktem Umfange ausgeübt (von Tierarzt G überhaupt nicht). Eine dadurch bedingte Praxisbeschneidung umliegender praktischer Tierärzte ist den derzeitigen Besamungstierärzten nicht bekannt. Ausgesprochene Deckseuchen treten in den besprochenen Gebieten zur Zeit nicht mehr auf. Mißgeburten beobachteten die Besamungstierärzte nur ganz vereinzelt. Alle besprochenen Tierärzte üben bzw. übten eine beratende Funktion in der Tierzucht aus. Alle diese Tierärzte benutzten zu den täglichen Fahrten einen PKW. Eine Tagestour beträgt ca 100 - 150 km. Der Zustand der Straßen ist in den einzelnen Gebieten sehr unterschiedlich. So haben besonders die Tierärzte der BAS 2 unter den schlechten Straßen zu leiden.

DIE ARBEITSMETHODEN DER BESAMUNGSTECHNIKER AN DEN BESAMUNGS-AUSSENSTELLEN 5 - 8.

Die 4 Besamungstechniker besamen nach der einzigen in Bayern für Besamungstechniker zugelassenen Methode, nämlich der visuellen Gebärmutterhalsbesamung von der Scheide aus. Die Instrumente setzen

sich zusammen aus einem röhrenförmigen Scheidenspekulum, einer kurzen Pipette, einer Spritze mit Ansatzstück und einer Taschenlampe. Bei jedem Rind benützen die Besamungstechniker ein neues Spekulum. In einem Brunstzyklus besamen die Besamungstechniker gewöhnlich einmal. Ausnahmen sind auch hier möglich (siehe Tierärzte). Nach einer dritten erfolglosen Besamung des gleichen Rindes geben die Techniker den Rat zur tierärztlichen Untersuchung bzw. Behandlung. Auf Wunsch des Besitzers werden Nachbesamungen beliebig oft vorgenommen. Trächtigkeitsuntersuchungen sowie Sterilitätsbehandlungen dürfen die Techniker nicht vornehmen (lt. Besamungsverordng.). Deckseuchen konnten die Besamungstechniker nicht beobachten. Der Besamungstechniker der BAS 7 berichtete von "Bangbetrieben", in denen er auch besamte. Mißgeburten stellten sie ganz vereinzelt bzw. gar nicht fest. Alle Besamungstechniker der BAS 5 - 8 üben eine beratende Funktion in der Tierzucht aus. Genau wie die Besamungstierärzte benützen die Techniker für ihre tägliche Fahrt einen PKW. Als Zweitfahrzeug steht 3 Technikern ein Motorrad zur Verfügung, das einerseits aus wirtschaftlichen Gründen, andererseits wegen der schlechten Straßen im Gebiet der BAS 5 - 7 benützt wird. Eine Tagestour beträgt 70 - 100 km.

Wissenswert ist noch, daß alle 4 Besamungstechniker vor ihrer Tätigkeit in der k.B. des Rindes längere Zeit in der Landwirtschaft tätig gewesen sind. Alle Besamungstechniker mußten die erforderliche Spezialausbildung durchmachen.

Damit die Techniker auf dem laufenden bleiben, findet jedes Jahr für sie ein eintägiger Wiederholungslehrgang statt.

SPEZIELLE ERHEBUNGEN AN BESAMUNGS AUSSENSTELLEN

Die angeführten Tabellen zeigen die Erst-, Zweit- und Drittbesamung sowie die non-return-Ergebnisse der Besamungstierärzte bzw. -techniker an den jeweiligen BAS. Die 2. und 3. Besamung sind nach dem Datum der Erstbesamung orientiert. An einem Beispiel veranschaulicht:

Am 1. Juli 1956 wechselte die Stelle auf den Tierarzt B über, der hier bis 1. Dezember 1957 blieb.

Besamungsergebnisse nach dem "non-return"-Verfahren

1956: Monat	davon innerhalb 90 Tagen nicht wieder zur Besamung gemeldet				
	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Juli	131	87	66,4	47	17
August	140	82	58,6	62	20
September	94	66	70,2	29	7
Oktober	108	74	68,5	35	10
November	115	80	69,6	42	6
Dezember	138	88	63,8	53	22
	726			268	82

1957:					
Januar	139	87	62,6	56	27
Februar	104	66	63,5	38	17
März	141	99	70,2	55	21
April	135	96	71,1	41	15
Mai	129	82	63,6	48	15
Juni	126	80	63,5	51	18
Juli	177	114	64,4	68	21
August	156	109	69,9	51	20
September	156	95	60,9	65	19
Oktober	146	109	74,6	45	16
November	150	99	66,0	51	13
	1.559			569	202

Der Besamungsindex: 1956 : 1,48
 1957 : 1,49

Am 1. Dezember 1957 übernahm Tierarzt C die Stelle, die er bis Juni 1958 inne hatte (bis zu diesem Zeitpunkt laufen auch die Auswertungen). Zuletzt waren in diesem Gebiet ca 1.700 Tiere der k.B. angeschlossen.

Besamungsergebnis nach dem "non-return"-Verfahren

		davon innerhalb 90 Tagen nicht wieder zur Besamung gemeldet			
<u>1957:</u>					
Monat	1.Besamungen	absolut	Prozent	2.Bes.	3.Bes.
Dezember	123	83	67,5	54	16
<u>1958:</u>					
Januar	124	80	64,5	37	11
Februar	148	93	62,8	35	7
	272			72	18
<u>Der Besamungsindex:</u>		1957 : 1,56			
		1958 : 1,33			

Die Besamungsaußenstelle 2

Hier wechselten sich seit 1. April 1956 (auswertbares Material liegt von diesem Zeitpunkt an vor) 2 Tierärzte ab. Unter der Leitung dieser beiden Tierärzte arbeiteten bis jetzt die Besamungstechniker a und b. Über die Arbeit des Tierarztes D liegt Material vom 1. April 1956 bis 1. Dezember 1957 vor.

Tierarzt D

Besamungsergebnis nach dem "non-return"-Verfahren

		davon innerhalb 90 Tagen nicht wieder zur Besamung gemeldet			
<u>1956 (ab April)</u>					
Monat	1.Besamungen	absolut	Prozent	2.Bes.	3.Bes.
April	105	77	73,3	28	9
Mai	143	90	63,0	56	17
Juni	219	137	63,0	85	26
Übertrag:	467			169	52

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Übertrag:	467			169	52
Juli	187	113	60,4	75	22
August	159	109	68,5	56	16
September	160	102	63,8	63	25
Oktober	163	108	66,3	62	18
November	161	99	61,5	67	21
Dezember	137	98	71,5	44	8
	1.443			536	162

1957:					
Januar	149	90	60,4	65	19
Februar	143	98	68,5	43	19
März	153	102	66,7	48	15
April	172	110	63,9	65	20
Mai	223	140	62,8	83	30
Juni	233	148	62,5	88	27
Juli	240	134	55,8	111	51
August	206	126	61,2	87	35
September	199	127	63,8	74	29
Oktober	182	119	65,4	69	27
November	171	103	60,2	72	26
	2.071			805	298

Der Besamungsindex: 1956 : 1,48
1957 : 1,53

Ab 1. Dezember 1957 besetzte Tierarzt E die BAS 2. Im Gebiet der BAS 2 sind z.Zt. ca 2.300 Rinder der k.B. angegliedert.

Besamungsergebnisse nach dem "non-return"-Verfahren

davon innerhalb 90 Tagen

nicht wieder zur

Besamung gemeldet

1957:					
Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Dezember	164	108	65,8	57	23

1958:

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	202	130	64,3	76	22
Februar	172	114	66,3	58	13
	374			134	35

Der Besamungsindex: 1957 : 1,48
1958 : 1,45

Die Besamungsaußenstelle 3

Tierarzt F besetzt diese Stelle schon seit 1954. Das zur Verfügung gestellte Material erstreckt sich vom 1. 1. 1955 bis 31. 12. 1956.

Besamungsergebnis nach dem "non-return"-Verfahren

davon innerhalb 90 Tagen

nicht wieder zur

Besamung gemeldet

1955:

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	215	138	64,2	82	36
Februar	198	124	62,6	85	27
März	268	174	64,9	107	33
April	254	172	67,7	85	30
Mai	259	179	69,1	96	33
Juni	261	189	72,4	89	29
Juli	300	200	66,7	110	42
August	275	184	66,9	98	39
September	271	173	63,8	113	37
Oktober	289	193	66,8	104	30
November	288	193	67,0	100	30
Dezember	294	213	72,4	92	35
	3.172			1.161	401

1956:

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	311	187	60,1	131	36
Februar	269	188	69,9	89	30
März	320	242	75,6	101	37
April	344	238	69,2	122	41
Mai	328	195	61,0	141	50
Juni	393	247	63,0	153	58
Juli	383	268	70,0	125	58
August	360	256	71,1	122	45
September	357	233	65,2	145	50
Oktober	386	240	62,2	162	58
November	324	252	68,8	125	35
Dezember	313	201	64,2	117	44
	4.088			1.533	542

Der Besamungsindex: 1955 : 1,49
1956 : 1,50

Die Besamungsaußenstelle 4

An dieser Außenstelle ist der Tierarzt G seit 1.12.1952 tätig. Die Untersuchungen über seine Arbeit laufen vom 1. April 1956 bis 1. März 1958

Besamungsergebnis nach dem "non-return"-Verfahren

davon innerhalb 90 Tagen nicht wieder zur Besamung gemeldet					
1956: Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
April	350	257	73,4	103	35
Mai	355	235	62,2	129	46
Juni	469	325	69,0	161	46
Juli	455	293	64,4	172	54
August	412	253	61,4	170	57
Übertrag:	2.041			735	242

Monat	1.Besamungen absolut		Prozent	2.Bes.	3.Bes.
Übertrag:	2.041			735	242
September	457	308	67,4	185	76
Oktober	430	261	60,7	183	74
November	371	242	65,2	141	60
Dezember	355	229	64,5	137	42
	3.654			1.381	490

1957:

Monat	1.Besamungen absolut		Prozent	2.Bes.	3.Bes.
Januar	441	301	68,2	172	52
Februar	297	204	68,7	100	29
März	350	250	71,4	112	34
April	395	271	68,6	135	43
Mai	437	293	67,0	163	58
Juni	433	284	65,6	166	50
Juli	483	316	65,4	168	56
August	493	296	60,0	202	63
September	495	321	64,8	190	66
Oktober	435	285	65,5	160	57
November	408	267	65,4	145	42
Dezember	383	253	66,0	144	40
	5.050			1.857	590

1958:

Monat	1.Besamungen absolut		Prozent	2.Bes.	3.Bes.
Januar	479	288	60,1	113	68
Februar	345	222	64,4	126	35
	824			239	103

Der Besamungsindex: 1956 : 1,51
1957 : 1,48
1958 : 1,41

Die Besamungsaußenstelle 5

Sie ist vom Besamungstechniker a besetzt. In dem Gebiet der BAS 5 sind ca 2.500 Rinder der k.B. angeschlossen. Trächtigkeitsuntersuchungen werden vom Tierarzt der BAS 2 ausgeführt. Auch hier erstrecken sich die Untersuchungen vom 1. April 1956 bis 1. März 1958.

Besamungsergebnis nach dem "non-Return"-Verfahren

davon innerhalb 90 Tagen

nicht wieder zur

Besamung gemeldet

1956:

Monat	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
April	150	91	60,7	70	22
Mai	182	120	65,9	65	20
Juni	234	154	66,0	86	27
Juli	205	128	62,4	82	30
August	202	124	61,3	80	25
September	177	113	63,8	68	27
Oktober	180	121	67,2	67	21
November	152	85	55,9	70	19
Dezember	170	113	68,2	63	18
	1.652			651	209

1957:

Monat	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	177	102	57,6	79	24
Februar	141	84	59,6	66	21
März	130	85	65,4	49	18
April	160	107	66,8	57	22
Mai	227	125	55,1	104	36
Juni	228	125	54,8	104	40
Juli	236	133	56,3	107	38
August	248	160	64,5	97	41
September	206	117	56,8	97	35
Oktober	191	117	61,2	78	30
November	209	131	62,6	81	24
Dezember	193	124	64,2	76	21
	2.346			995	350

1958:

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	213	140	65,7	73	25
Februar	190	137	72,1	53	12
	403			126	37

Der Besamungsindex: 1956 : 1,52
 1957 : 1,57
 1958 : 1,40

Die Besamungsaußenstelle 6

An dieser Außenstelle arbeitet der Besamungstechniker b. Ca. 1.800 Tiere werden in diesem Gebiet künstlich besamt. Trächtigkeitsuntersuchungen nimmt der Tierarzt der BAS 2 vor. Das zur Verfügung gestellte Material läuft über den Zeitraum vom 1. April 1956 bis 1. März 1958.

Besamungsergebnis nach dem "non-return".-Verfahren

davon innerhalb 90 Tagen
 nicht wieder zur

1956:

Besamung gemeldet

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
April	114	73	64,0	44	15
Mai	123	79	64,2	46	21
Juni	151	98	65,0	58	13
Juli	153	93	60,7	59	13
August	157	106	67,5	57	12
September	150	100	66,6	56	22
Oktober	155	97	62,5	67	21
November	152	107	70,4	50	11
Dezember	133	89	66,9	46	17
	1.288			483	145

1957:

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	162	98	60,5	66	20
Februar	140	93	66,4	51	15
März	130	78	60,0	53	15
April	112	69	61,6	43	19
Mai	117	67	57,3	51	8
Juni	131	70	53,4	60	10
Juli	190	103	54,2	82	24
August	219	135	61,6	88	21
September	155	94	60,6	60	19
Oktober	170	107	62,9	66	14
November	160	93	58,1	72	19
Dezember	158	95	60,1	62	19
	1.844			754	203

1958:

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	157	98	62,4	59	11
Februar	132	85	64,4	45	12
	289			104	23

Der Besamungsindex: 1956 : 1,48
 1957 : 1,51
 1958 : 1,43

Die Besamungsaußenstelle 7

An dieser Außenstelle hat der Besamungstechniker c seinen Arbeitsbereich. In dem Gebiet der BAS 7 sind ca 2.300 Rinder der k.B. angeschlossen. Trächtigkeitsuntersuchungen wurden bis jetzt nicht durchgeführt. Die Besamungsergebnisse wurden in einem Zeitraum vom 1. April 1956 bis 1. März 1958 untersucht.

Besamungsergebnis nach dem "non-return"-Verfahren

davon innerhalb 90 Tagen

nicht wieder zur

Besamung gemeldet

1956:

Monat	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
April	116	80	69,0	38	8
Mai	161	103	64,0	60	17
Juni	199	142	71,0	56	13
Juli	251	172	68,5	84	26
August	205	143	69,7	65	20
September	204	133	65,2	71	16
Oktober	171	111	64,9	63	21
November	148	94	63,5	58	22
Dezember	135	87	64,5	48	14
	1.590			543	157

1957:

Monat	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	146	97	66,4	48	19
Februar	159	108	67,9	56	23
März	148	103	69,6	46	16
April	163	104	63,8	60	23
Mai	198	132	66,7	65	19
Juni	193	134	69,4	57	22
Juli	245	175	71,4	70	33
August	241	165	68,4	75	23
September	234	161	68,8	74	24
Oktober	166	111	66,9	55	19
November	165	115	69,7	52	7
Dezember	160	100	62,5	60	25
	2.218			718	253

1958:

Monat	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	207	145	70,0	63	21
Februar	148	100	67,6	50	17
	355			113	38

<u>Der Besamungsindex:</u>	1956 : 1,44
	1957 : 1,43
	1958 : 1,42

Die Besamungsaußenstelle 8

Sie ist von dem Besamungstechniker d besetzt. Ca. 2.800 Rinder werden in diesem Gebiet künstlich besamt. Trächtigkeitsuntersuchungen nimmt der hauptamtliche Tierarzt an der BHS vor. Das Material erstreckt sich wiederum vom 1. April 1956 bis 1. März 1958.

Besamungsergebnis nach dem "non-return"-Verfahren

<u>1956:</u> Monat	davon innerhalb 90 Tagen nicht wieder zur Besamung gemeldet				
	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
April	241	162	67,2	68	21
Mai	235	143	60,8	105	27
Juni	261	158	61,0	113	49
Juli	251	138	55,0	111	37
August	285	141	49,4	127	45
September	227	112	49,3	133	51
Oktober	264	153	57,9	107	52
November	241	130	53,9	120	55
Dezember	206	133	65,5	121	50
	2.211			1.005	387

<u>1957:</u> Monat					
	1. Besamungen	absolut	Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	193	125	64,7	100	40
Februar	203	123	60,6	90	45
März	236	143	60,6	117	50
April	205	130	63,4	76	36
Mai	288	164	56,9	94	37
Juni	237	120	50,6	109	36
	1.362			586	244

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Übertrag:	1.362			586	244
Juli	223	128	57,4	119	53
August	262	161	61,4	112	52
September	230	117	50,9	117	45
Oktober	208	102	49,0	118	42
November	231	122	52,8	112	41
Dezember	231	132	57,1	128	52
	2.747			1.292	529

1958:

Monat	1. Besamungen absolut		Prozent	2. Bes.	3. Bes.
Januar	254	146	57,5	125	48
Februar	211	113	53,5	82	39
	465			207	87

Der Besamungsindex: 1956 : 1,62
1957 : 1,66
1958 : 1,63

3. DIE BESPRECHUNG DER ERGEBNISSE

Rückblickend auf die Ergebnisse (siehe Tabellen, Zahlen) der einzelnen Besamungstierärzte bzw. -techniker kann zusammenfassend gesagt werden: Die Befruchtungsziffern oder besser die hier konkret untersuchten Zahlen der aufgewandten Besamungen pro Kuh hängen von verschiedenen Faktoren ab:

KÜST-SCHAETZ (27) sprechen in diesem Zusammenhang von fünf Hauptpunkten:

- 1) Allgemeiner Gesundheits- und Fütterungszustand
- 2) Pünktlichkeit der Insemination
- 3) Art der Besamungstechnik
- 4) Rechtzeitiger Erfolg von Therapie- und Regulationsmaßnahmen
- 5) Qualität des Spermas.

Außer den umstehend angegebenen Punkten können noch folgende in Frage kommen:

- 1) Von Bedeutung kann die Zahl der zu betreuenden Rinder, die Zahl der Erstbesamungen sein. HOELZER (25) sprach 1947 von einer Höchstzahl von 1.300 Rindern, die in einem Jahr besamt werden können. Die Entwicklung, die aber einen anderen Verlauf nahm, sollen einige Zahlen zeigen.

In Bayern (Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern,

- 4) führten sowohl Tierärzte als auch Techniker von Jahr zu Jahr mehr Besamungen durch.

Durschnittliche Besamungen	1954	1955	1956	1957
eines hauptamtlichen Tierarztes	1311	1442	1845	1893
eines nebenamtlichen Tierarztes	428	552	567	591
eines Besamungstechnikers	1562	1968	2077	2091

(bei den hauptamtlichen Tierärzten sind Stationsleiter mitgerechnet, die selbst nicht besamen).

In Niedersachsen (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, 6) besamten 1953 15 Tierärzte über 1500 Rinder

1956 31 Tierärzte über 1500.

Ähnlich verlief die Entwicklung auch im Ausland. So entfielen z.B. 1951 in Dänemark (BONADONNA, 11) auf

1 hauptamtlichen Tierarzt 3.164 Besamungen

1 Techniker 2.848 Besamungen

1 nebenamtlichen Tierarzt 587 Besamungen.

Die steigende Zahl der Erstbesamungen pro Besamer hängt u.a. sicher mit der fortschreitenden Gesundung der Rinderbestände zusammen. Bei den von mir untersuchten BAS stieg jeweils in den Sommermonaten die Zahl der Erstbesamungen (siehe Tabellen). Eine Verschlechterung der Arbeit und damit ein Anstieg der Nachbesamungen war dadurch nicht gegeben, d.h. die Ergebnisse schwankten ganz individuell.

- 2) Die Zahl der zu betreuenden Rinder richtet sich auch nach der räumlichen Ausdehnung des Besamungsbezirkes. Daß die Entfernung von Kuh zu Kuh bezüglich der Anzahl der von einer Person besamten Tiere eine Rolle spielt, zeigen die folgenden 2 Tabellen (AXMANN, 9):

Land	Anzahl der gesamten Tiere je tierärztliche Person
Schleswig-Holstein	727
Niedersachsen	329
Nordrhein-Westfalen	300
Hessen	220
Rheinland-Pfalz	423
Bayern	711
Baden-Württemberg	443
Bundesgebiet	502

Land	Besamte Tiere je 100 ha/LN
Schleswig-Holstein	11,0
Niedersachsen	3,0
Nordrhein-Westfalen	2,5
Hessen	2,4
Rheinland-Pfalz	1,1
Bayern	7,0
Baden-Württemberg	3,6
Bundesgebiet	4,7

- 3) "Für den Erfolg der Samenübertragung wirkt sich auch ein häufiger Wechsel der Tierärzte ungünstig aus, wie die praktische Erfahrung gezeigt hat." (HOELZER, 25)

In dieser Arbeit wurden die Folgen eines dreimaligen Wechsels (bei der BAS 1 und BAS 2) in der Personalbesetzung untersucht. Zweimal verschlechterte sich nach dem Wechsel der Besamungsindex. Drei Besamungstierärzte arbeiteten zum ersten Mal hauptamtlich in der k.B. Nur einer arbeitete von Anfang an gleichmäßig gut. (Siehe Tabellen und Zahlen Seite 53 - 57)

- 4) Jahres- und jahreszeitliche Unterschiede. Das untersuchte Material stimmt teilweise zeitlich nicht überein. Auf Grund der Zahlen kann man feststellen, daß das Jahr 1956 fünf bessere und zwei schlechtere Jahresergebnisse brachte als das Jahr 1957. Die Schwankungen der Ergebnisse in den einzelnen Jahreszeiten sind unregelmäßig. Nur teilweise findet man bessere Resultate der Besamungsarbeit im Frühjahr und im Sommer.

Bei einer Zusammenfassung der Besamungsergebnisse in drei Tabellen wurden die Leistungen von vier Tierärzten (von denen Ergebnisse über längere Zeitabschnitte vorlagen) jenen von vier Besamungstechnikern gegenübergestellt. Es tauchten dabei mehrere Differenzen in der Ausgangsbasis auf. Bei einem Vergleich der drei Tabellen kann man aber erkennen, daß diese Ungleichheiten (im Ausgangspunkt) keine große Rolle spielen.

In der Tabelle I sind es Mittelwerte, die aus einem Zeitabschnitt von zwei Jahren errechnet werden. Eine genaue Zeitgleichheit tritt erst in den Tabellen II und III auf. Wie man an der Tabelle I sieht, stimmen die Ergebnisse der Besamungstierärzte fast überein. Die Besamungsindizes der Besamungstechniker weichen deutlich voneinander ab. Zwei Besamungstechniker arbeiteten schlechter als die Tierärzte, einer besser. Der vierte Besamungstechniker leistete (mit den Tierärzten verglichen) gleichwertige Arbeit. Ungefähr dasselbe Bild ergibt sich aus den Tabellen II und III. Da hier die Ergebnisse über den jeweils gleichen Zeitabschnitt laufen, konnten den vier Besamungstechnikern nur drei Tierärzte gegenübergestellt werden. Wie bereits gesagt gleichen sich die drei Tabellen. Die Tierärzte sowie Besamungstechniker erreichen fast immer dieselben Ergebnisse. Die Arbeit der Besamungstechniker ist im Vergleich zu der der Tierärzte sehr unterschiedlich.

Tabelle I:

Mittelwerte der Besamungsindizes.

Tierarzt B 1,485 (1956/57)

" D 1,505 (1956/57)

" F 1,495 (1955/56)

" G 1,495 (1956/57)

Techniker a 1,545 (1956/57)

" b 1,495 (1956/57)

" c 1,435 (1956/57)

" d 1,640 (1956/57)

Tabelle II:

Besamungsindizes im Jahre 1956 (ab 1.4.)

Tierarzt D 1,48

" F 1,51

" G 1,51

Techniker a 1,52

" b 1,48

" c 1,44

" d 1,62

Tabelle III:

Besamungsindizes im Jahre 1957

Tierarzt B 1,49

" D 1,53

" G 1,48

Techniker a 1,57

" b 1,51

" c 1,43

" d 1,66

In der allgemeinen Übersicht der Abhandlung wurde ein Überblick über die Entwicklung der Arbeitskräfte in der k.B. des Rindes, die gesetzlichen Vorschriften, den Stand der Ausbildung und die verschiedenen Möglichkeiten der technischen Ausführung der k.B. gegeben. Der zweite Teil der Dissertation behandelte diese Themen an dem Beispiel einer Besamungshauptstelle in Bayern und acht dazugehörigen Besamungsaußenstellen. Die ermittelten Ergebnisse zeigen einen Überblick über die Arbeit der Besamungstierärzte und Besamungstechniker auf.

Im einzelnen drängen sich folgende Erwägungen auf:

- 1) Der Tierarzt besamt durchschnittlich mehr Rinder als der Techniker. Seine Methode der Besamung ermöglicht schnelles und sicheres Arbeiten.
- 2) Die Arbeitsmethode der Tierärzte vermeidet die erneute Besamung von bereits trächtigen Rindern.

- 3) Ob eine Besamung bzw. Nachbesamung ohne Behandlung gerechtfertigt ist, kann nur der Tierarzt entscheiden.
- 4) Da Trächtigkeitsuntersuchungen vom Besamungstechniker nicht ausgeführt werden dürfen, ist zusätzlich die Arbeitskraft von Besamungstierärzten zu den Trächtigkeitsuntersuchungen im Gebiet der Techniker notwendig. In dem speziellen Fall der untersuchten Besamungsstation zeigte sich die Arbeit der Besamungstechniker somit nicht billiger im Vergleich zu den Tierärzten. An anderen Stationen ist der Techniker durch geringeren Gehalt teilweise wirtschaftlicher. Trächtigkeitsuntersuchungen erfordern aber wiederum Tierärzte, sodaß die k.B. durch Techniker letzten Endes für die Landwirtschaft nicht billiger kommt.
- 5) Durch die mit der k.B. und Trächtigkeitsuntersuchung zu verbindende Sterilitätsbehandlung entsteht eine wünschenswerte Einheit, die aber ohne Tierärzte nicht denkbar ist.

Die wertvolle Mitarbeit des Tierarztes in der k.B. des Rindes kann nicht entbehrt werden. Maßgebend für den Einsatz von Besamungstechnikern in der k.B. sollte die Bedürfnisfrage bleiben.

Daß der Besamungstechniker seine Stelle behaupten konnte und die Zahl der Techniker in den letzten Jahren gestiegen ist, hat folgende Gründe:

- 1) Der Mangel an Besamungstierärzten bedingt zwangsläufig die Anstellung von Besamungstechnikern.
- 2) Ein häufiger Wechsel an den BAS bleibt meistens den tierärztlich besetzten Stellen vorbehalten, da die Tierärzte nur teilweise die größtenteils anfallende Routinearbeit über längere Zeit in Kauf nehmen wollen.
- 3) Der Besamungstechniker arbeitet nach den letzten Erfahrungen im großen und ganzen zuverlässig.
- 4) Die ausgesprochenen Deckseuchen sind seltener geworden. Ein Einsatz von Besamungstechnikern ist daher eher vertretbar.
- 5) Der Übergang vom Besamungstechniker zum Kurpfuscher hat sich bei der in Bayern geübten Methode bis jetzt nicht gezeigt.

4. SEITHERIGE DISKUSSIONEN IM SCHRIFTTUM

Bedeutende Fachmänner in der ganzen Welt haben sich bisher schon seit Jahren mit dem Thema Besamungstierarzt oder Besamungstechniker beschäftigt. Die Untersuchungen und kritischen Betrachtungen haben einen dementsprechenden Niederschlag in der Literatur des In- und Auslandes gefunden. Im großen und ganzen sind sich alle in einem Punkte einig: Bei einer ausreichenden Anzahl von Tierärzten sollte diesen der Vorzug gegeben werden.

BONADONNA(12), ein erfahrener Wissenschaftler auf dem Gebiete der k.B. meint: Es wäre ratsam, die k.B. des Rindes durch Tierärzte ausführen zu lassen, denn wirksamere hygienische Kontrollen und bessere Ergebnisse würden die höheren Kosten auswiegen. Zu mindestens müßte die technische Leitung den Tierärzten übertragen werden, um das Prestige und die Interessen der Fachmänner zu wahren und sie zu wissenschaftlichen Forschungen aufzumuntern. Auf dem Internationalen Veterinärmedizinischen Kongreß in Stockholm 1953 kam BONADONNA (11) zu folgendem Schluß:

Der Tierarzt ist in jeder Beziehung beruflich der beste Mann, die k.B. in all ihren Zweigen auszuführen. Wenn immer es möglich ist, einen Tierarzt zu beschäftigen, ist dies das beste und günstigste. Mit Rücksicht auf die verschiedenen Situationen in den einzelnen Ländern muß jedoch bemerkt werden:

- 1) In den Ländern wie Italien, wo es viele Tierärzte gibt, ebenso dort, wo der Staat selbst die k.B. betreibt, sollten nur Tierärzte beschäftigt werden. Eine Spezialisierung dieser wird zum Vorteil der Vermehrung des Viehbestandes gereichen.
- 2) In den Ländern, wo es weniger Tierärzte gibt, sollten diese die Besamungsstellen leiten, die medizinischen Aufgaben ausführen, die Anwendung der k.B. überwachen und die Kontrolle über die eingesetzten Besamungstechniker ausführen.
- 3) Schließlich in den Ländern wie in den USA, wo die Tierärzte eine kleine Rolle in der k.B. spielen, sollen die Tierärzte wenigstens die Arbeit der Techniker überwachen. Außerdem müßten sie

durch periodische Kontrollen die Bullen gesundheitlich überwachen und die besten unter ihnen für die k.B. auswählen.

- 4) In jedem Land sollte die Schulung der Besamungstechniker durch Tierärzte erfolgen.
- 5) In jedem Land sollten Listen von den Besamungstechnikern aufgestellt werden. Den Technikern müßte bei Interferenz mit der Arbeit des Tierarztes die Genehmigung, Rinder künstlich zu besamen, entzogen werden.

Die Meinung anderer Fachleute spiegeln Briefe an BONADONNA (11) wider.

VILLEGAS, V., Philippinen (Brief vom 28. Oktober 1952):

"Bei einer genügenden Anzahl von Tierärzten sollte ihnen der Vorzug gegeben werden."

Dr. J. HAMMOND, Großbritannien (Brief vom 21. Oktober 1952):

"Alle Besamungsstellen, die Samen verkaufen, müssen einen Tierarzt haben, der für die Hygiene sorgt und darauf achtet, daß die Bullen gesund bleiben. Der Tierarzt muß nicht unbedingt die manuelle Arbeit der Besamung verrichten. Sie wird bei uns fast ausschließlich von Laienbesamern ausgeführt, die von Tierärzten geschult wurden. Die Gründe, die zu dieser Entscheidung geführt haben, sind folgende:

- 1) Würde die k.B. nur durch Tierärzte ausgeführt werden, so würde das ihren Stand zu bloßen Handwerkern herabsinken lassen. Dies bedeutete geradezu eine Verschwendung von geistig hochgeschulten Menschen.
- 2) Würden nur Tierärzte die k.B. ausführen und sie standesgemäß bezahlt werden, so würde die k.B. unwirtschaftlich werden.
- 3) Der Bedarf an tierärztlichem Wissen ist so groß, daß bei einer k.B., die nur Tierärzte beanspruchte, ein großer Mangel an diesen eintreten würde."

Professor E.J. PERY, USA (Brief vom 6. November 1952):

"Kurz die Gründe, warum bei uns nur Laientechniker eingesetzt sind:

- 1) Es ist eine ungenügende Anzahl von Tierärzten vorhanden.
- 2) Die jährliche Entschädigung der vollbeschäftigten Tierärzte ist bedeutend höher als die der Techniker.
- 3) Die durchschnittliche Befruchtungsziffer bei den Technikern ist so groß wie bei den Tierärzten."

ABELEIN (1) schreibt folgendes über die Vor- und Nachteile der Techniker:

Vorteile der Besamungstechniker.

Er ist vollbeschäftigt, ohne durch andere Pflichten abgelenkt zu werden. Seine Spezialisierung auf einem eng begrenzten Arbeitsvorgang erlaubt, diesen sicher zu normen und exerziermäßig zu lehren. Er kann als Nebentätigkeit die Bauern tierzüchterisch beraten. Für die ortsansässigen Tierärzte bedeutet weiterhin der Einsatz des Besamungstechnikers ungestörten Praxisbesitz. Von Vorteil ist ferner die Bereitwilligkeit des Technikers, ein Kraftrad zu benutzen und sich dem Besamungsstellenleiter unterzuordnen. Ausschlaggebend ist auch die Zufriedenheit mit niederem Verdienst.

Die Nachteile des Technikers.

Die Arbeit mit Technikern schließt einen Verzicht auf Follikeluntersuchung, Erkennung von Eierstocksleiden, Eileiterentzündungen und ähnliche auch im Brunststadium erkennbare Leiden ein, die bei der Besamung zu ermitteln wären. Die Möglichkeit, den Besamer auf dem gleichen Gang mit der Trächtigkeitskontrolle früher besamter Kühe und der Sterilitätsbehandlung zu beauftragen, stößt auf den Widerstand der tierärztlichen Standesorganisation wegen angeblich erhöhter Gefahr des Überganges zum Kurpfuschertum.

DIERNHOFER (14) weist auf die Tatsache hin, daß nicht bedingungslos die Methoden von einem Land auf das andere übertragen werden können.

" Man begegnet der Meinung, man sollte die k.B. Laien überlassen, wenigstens was die täglichen Handgriffe betrifft. Amerika wird angeführt, wo die Laien die Besamung selbst ausführen. Die USA besitzen eine so fortschrittliche, erfolgreiche und fortgeschrittene Bekämpfung chronischer Rinderseuchen, daß z.B. Tuberkulose kaum 1% der Rinder behaftet; bei Brucellose und anderen Seuchen verhält es sich ähnlich. Deckseuchen wie Trichomonaden u.a. sind kaum noch zu finden. Wenn die Besamung nur zu tierzüchterischen Zwecken dient und im großen durchgeführt wird, mag unter Umständen die Verwendung gut geschulter unter tierärztlicher Aufsicht stehender Laienhelfer angängig sein, zumal wenig Tierärzte vorhanden und diese mit anderen

Aufgaben überlastet sind. Bei uns hingegen muß die k.B. in engster Verbindung mit der Sterilitätsbekämpfung ausgeführt werden. Hier liegt die Gefahr des Pfschertums."

OELZEN (29) schreibt zu dem gleichen Problem:

"Die k.B. ist in den USA nicht wie bei uns in erster Linie ein veterinärmedizinisches Problem, sondern fast allein ein praktisches Mittel der Zucht selbst."

RAPS (30) glaubt, daß auch in den USA der Tierarzt in der k.B. des Rindes mehr Profit und größere Erfolge für die Milchwirtschaft bringt.

KÜST-SCHAETZ (27) schreibt darüber folgendes:

"Wenn aus dem Ausland, wie der UdSSR und Dänemark, über gute Erfahrungen mit Besamungstechnikern berichtet wird, so ist darauf hinzuweisen, daß dort die wirtschaftlichen Verhältnisse wesentlich anders liegen und Fortpflanzungsstörungen, insbesondere ansteckender Art, kaum einmal vorkommen. In Deutschland hat der Einsatz von Besamungstechnikern teilweise schon jetzt zu Mißerfolgen geführt, besonders dort, wo Deckinfektionen verbreitet sind."

Verschiedene Autoren sind der Meinung, die Frage des Einsatzes von Besamungstierärzten oder Besamungstechnikern sei nur eine pekuniäre. So WINNIGSTEDT:

"Ob auf die Dauer mehr Tierärzte oder Techniker eingesetzt sind, wird eine Frage pekuniärer Art sein, keineswegs aber ein belastendes Odium darstellen. Einem Tierarzt, der frei praktizierend mehr verdient, als mit seiner Tätigkeit in der k.B., wird man das nie verübeln können, wenn er aus der Besamung ausscheidet. Diese wird dann häufig mit der zweifellos geringwertigeren, aber billigeren Arbeitskraft des Technikers auskommen müssen und auch können."

Zur wirtschaftlichen Seite der k.B. des Rindes schreibt WOHANKA (40) unter anderem, daß die hohe Aufwendung für teure tierärztliche Kräfte durch den wirtschaftlichen Erfolg wettgemacht wird. Denn der Einsatz von billigen Technikern, die verschiedenartig ausgebildet und in verschiedenem Umfang tätig sind, mindere in den Fällen den Befruchtungserfolg nicht unwesentlich, wo Fortpflanzungsüberwachung und Sterilitätsbekämpfung durch Tierärzte nicht intensiv erfolgen.

KÜST-SCHAETZ (27) sprechen von der Kardinalforderung: Die k.B. und die Unfruchtbarkeitsbekämpfung gehören in eine Hand und zwar in die des Tierarztes.

"Wie die Erfahrung zeigt, sind die Erfolge innerhalb der deutschen Rinderbesamung bezüglich der Sterilitätsbekämpfung und des Trächtigkeitshundertsatzes durch die Durchführung der Voruntersuchung von seiten der Besamungstierärzte günstig beeinflusst worden." (AXMANN, 9)

GÖTZE (22) schreibt dazu: "Eine Trennung von der gynäkologischen Betreuung ist umso mehr gerechtfertigt, je geringer die Verbreitung der Unfruchtbarkeit ist. Die Unfruchtbarkeit hat bei uns beim Rinde eine große Verbreitung. Es erscheint wenig sinnvoll, eine Besamung ohne Rücksicht auf eine etwa vorliegende Störung der Fruchtbarkeit vorzunehmen. Wiederholte schematisch durchgeführte Besamungen an gynäkologisch nicht einwandfreien Kühen oder Färsen führen zu Verlusten an Zeit und Leistung. - Sollte es allerdings mit der Zeit gelingen, die erbliche Veranlagung zur Fruchtbarkeit und die Umwelt so zu bessern und zu sichern, daß die Störungen der Fruchtbarkeit in Wegfall kommen, dann würde die Ausführung der Besamung der Großtiere ein mehr technisches Gepräge annehmen. - Die von verschiedenen Personen und zu verschiedenen Zeiten ausgeführten Besamungen und gynäkologischen Untersuchungen verursachen meistens einen vermehrten Aufwand an Kosten, Zeit und Wegen und erfordern womöglich zwei nebeneinander arbeitende Organisationen. - Samenübertragung, Befruchtung und Fruchtbarkeitsüberwachung bilden biologisch eine so fest verflochtene Einheit, daß sie praktisch und auch im Interesse eines wissenschaftlichen Fortschrittes nicht getrennt werden sollten."

Die bei der Besprechung der Ergebnisse aufgezeigten Vor- und Nachteile des Einsatzes von Besamungstierärzten bzw. Besamungstechnikern in der künstlichen Besamung des Rindes weisen ebenso wie die überwiegende Meinung der Fachleute in eine Richtung: Der Tierarzt bringt die besten Voraussetzungen zur Erzielung hoher Befruchtungsquoten mit sich. Das dürfte wohl unbestritten sein! Das Hauptproblem bleibt, ob genügend Tierärzte zur Verfügung stehen. Ist dies der Fall, dann wäre ein Einsatz von Tierärzten in der künstlichen Besamung des Rindes sicher in jeder Hinsicht befriedigend. Nicht zu-

letzt deshalb, weil "die künstliche Besamung ein Zeugungsakt unter weitgehender Kontrolle sein sollte", um der Tierzucht auch in Zukunft zum Nutzen und Segen zu gereichen.

5. ZUSAMMENFASSUNG

- 1) Der in der künstlichen Besamung des Rindes tätige Personenkreis erfährt seine Bewertung anhand der gesetzlichen Vorschriften, der Ausbildung und der verschiedenen technischen Möglichkeiten.
- 2) Durch Erhebungen an einer bayerischen Besamungsstation werden die Arbeitsergebnisse von hauptamtlichen Besamungstierärzten und Besamungstechnikern aufgezeigt.
- 3) Der Besamungsindex zeigt, daß die Tierärzte gleichmäßig gute, die Besamungstechniker dagegen sehr unterschiedliche Leistungen aufweisen.

S U M M A R Y

- 1) This dissertation gives a digest about the men employed to practise artificial insemination, the laws and the technique of A.I.
- 2) The work of fulltime veterinary surgeons and technicians of an artificial insemination station in Bavaria was examined.
- 3) The "insemination index" won of the artificial insemination results of these man shows that the veterinary surgeons work equally well, on the other hand the technicians very differently.

LITERATURVERZEICHNIS

- 1) Abelein, R. (1950): Rinderbesamung unter verschiedenen Wirtschaftsverhältnissen
TU J.5, 209 - 214
- 2) Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern (1953):
Eine Studienreise durch die Niederlande 1953
- 3) Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern (1954):
Englandreise 1954
- 4) Arbeitsgemeinschaft der Besamungsstationen in Bayern:
Jahresberichte 1951, 1952, 1953, 1954,
1955, 1956, 1957
- 5) Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (1953):
Richtlinien zur Durchführung der Rinderbesamung
Heft XII, Verlag M.u.H.Schaper, Hannover
- 6) Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter:
Der Stand der Rinderbesamung im Bundesgebiet am 1.1.1954
Heft XV; 1955: Heft 18; 1956: Heft 19;
1957: Heft 21
- 7) Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holsteinischer Rinderbesamungsver-
einigungen e.V., Schleswig:
Jahresberichte von 1950 - 1956
- 8) AID, Land- und Hauswirtschaftlicher Auswertungs- und Informa-
tionsdienst e.V. (1954):
Samenübertragung und Geschlechtsinfektion
beim Rind in Holland, Dänemark und der
Schweiz.
Berichte über Studienreisen im Rahmen der
Auslandshilfe der USA, Heft 61,
Verlag Kommentator GmbH, Frankf. Main

- 9) Axmann, H.A.(1955):Der Stand der Rinderbesamung in der Bundesrepublik Deutschland
Inaug.Diss.1955 Hohenheim
- 10) Benesch, F.(1952): Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie
Verlag Urban & Schwarzenberg,
München-Berlin. 759-763
- 11) Bonadonna, T.(1953): Artificial Insemination and the Veterinary Profession
XVth Int.Vet.Congr.Stockholm 1953,
Proceedings Part II 95 - 122
- 12) Bonadonna, T.(1949): The role of the Veterinary Surgeon in the Practice of Artificial Insemination
Report of the XIVth Int.Vet.Congr.London 1949, Vol.III, 228 - 233
- 13) Bonadonna, T.(1954): Entwicklung und gegenwärtiger Stand der künstlichen Besamung in der Welt
DTW J.61, Beilage Fortpflanzung, Zucht-
hygiene und Haustierbesamung
J.4, 165 - 172
- 14) Diernhofer, K.(1947): Zur Organisation und Technik der künstlichen Besamung beim Rind
WTM J. 34, 129 - 149
- 15) Eibl, K. (1949): Die Besamung im Dienste der systematischen Bekämpfung von Deckinfektionen
BMTW, J. 49, 133 - 137
- 16) Eibl, K. (1952): Die züchterische Bedeutung der künstlichen Besamung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Bayern
TU J.7, 474 - 480
- 17) Eibl, K. (1954): Über die Organisation der Rinderbesamung
DTW J.61, Beil.Fortpfl., Zuchthyg.u.
Haustierbesamung J.4, 181 - 186

- 18) Eibl, K. (1952): Zur Wahl zwischen Besamungstierarzt und Besamungstechniker
TU J.7, 241 - 242
- 19) Froehner, H. (1950): Die gesetzlichen Regelungen der künstlichen Besamung im Lande Niedersachsen
DTW J. 57, 76 - 79
- 20) Götze, R. (1949): Besamung und Unfruchtbarkeit der Haus-säugetiere
Verlag M.u.H.Schaper, Hannover
176 - 181, 312 - 315
- 21) Götze, R. (1953): Neue Wege zur züchterischen und tier-ärztlichen Zusammenarbeit
DTW J.60, Beil.: Fortpfl. u. Besamung d. Haustiere J.3, 42 - 45
- 22) Götze, R. (1949): Tierärztliches Hilfspersonal und Fachtier-ärzte für Besamung und Unfruchtbarkeit
DTW J.56, 3 - 6
- 23) Götze, R. (1952): Zur Frage des Einsatzes und der Ausbildung von Hilfspersonal in der Rinderbesamung
DTW J.59, Beil. Fortpfl. u. Bes. d. Haustiere J.2, 57 - 60
- 24) Heinicke, W. (1955):
Zusammenarbeit mit den Stationen der künstlichen Besamung
Mh.f. Vet. Med. J.10, 230 - 235
- 25) Hoelzner, H. (1947):
Die Aufgaben des Tierarztes bei der Rin-derbesamung
Neue Mitteilungen für die Landwirtschaft J.2, 124 - 125
- 26) Iwanow, E. (1912): Die künstliche Befruchtung von Haustieren
Dissertation Hannover 1912

- 27) Küst-Schaetz (1954): Die Besamung beim Rind
Ferd.Enke Verlag, Stuttgart 10, 107-136
- 28) Lüps, P. (1950): Über die Entwicklung der künstlichen Besamung in Bayern
Inaug.Dissertation München 1950
- 29) Oelzen, E. (1953): Die künstliche Besamung in der Rinderzucht der USA
Heft 28, Land- u. Hauswirtschaftlicher Auswertungs- u. Informationsdienst e.V. (AID)
- 30) Raps, G.R.(1949): The Role of the Veterinarian in an Artificial Insemination Program
Journ.of the American Vet.Medic. Association Vol. CXIV, 206 - 210
- 31) Rath, G. (1956): Die Rinderbesamung im Jahre 1955 in den Ländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern
DTW J.63, Beil.Fortpfl., Zuchthyg.und Haustierbesamung J.6, 79 - 81
- 32) Rath, G. (1954): Entwicklung der Rinderbesamung in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern im Jahre 1953
DTW J. 61, Beil.Fortpfl., Zuchthyg. und Haustierbesamung J.4, 142 - 143
- 33) Rinecker, Dürrwaechter und Heidenreich (1953): Künstliche Besamung und Milcherzeugnisse in den Niederlanden (Heft 23) Land- und Hauswirtschaftlicher Auswertungs- und Informationsdienst e.V.
- 34) Schellner, H. (1951): Bericht über die Amerikareise 1950 zum Studium des dortigen Veterinärwesens
TU J.6, 140 - 141

- 35) Sell (1954): Erfahrungen aus der schleswig-holsteinischen Rinderbesamung
DTW J. 61, Beil.Fortpfl., Zuchthyg.u. Haustierbesamung J. 4, 177 - 181
- 36) Sell (1947): Erfahrungen in der dänischen Rinderbesamung
Neue Mitteilungen für die Landwirtschaft J.2, 110
- 37) Sörensen, E.: Die künstliche Besamung der Kühe in Dänemark
Deutsches Bauernarchiv, Sonderheft
- 38) Winnigstedt, R. (1953): Die Zukunft der Rinderbesamung
DTW J.60, Beil.Fortpfl.u.Besamung d. Haustiere J.3, 41 - 42
- 39) Winnigstedt, R. (1953): Neue Wege zur züchterischen und tierärztlichen Zusammenarbeit
DTW J.60, Beil.Fortpfl.u.Besamung d. Haustiere J. 3, 97 - 98
- 40) Wohanka, K. (1956): Medizinische und wirtschaftliche Probleme der Rinderbesamung
Mhf.f.Vet.Med. J.11, 174 - 178
- 41) Wolff, A.u.Zettl,J. (1952): Veterinär-Vorschriften in Bayern, Band I
Verlag f.Verwaltungspraxis Franz Rehn, München
- 42) Wolff, A. u.Zettl, J. (1955): Veterinär-Vorschriften in Bayern, Band II
Verlag f.Verwaltungspraxis Franz Rehn, München

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. W. BAIER möchte ich an dieser Stelle für die freundliche Überlassung des Themas und die wertvollen Anregungen höflichst danken.

Weiterhin gilt mein Dank dem Privatdozenten an der Gynäkologischen und Ambulatorischen Tierklinik der Universität München, Herrn Dr. W. LEIDL, sowie Herrn Dr. M. RÜSSE und nicht zuletzt den Besamungstierärzten und Besamungstechnikern, die mir freundlicherweise auswertbare Unterlagen zur Verfügung stellten.

L E B E N S L A U F

Am 18. September 1932 bin ich, Alfred Hacker, als Sohn des Landgerichtsrats Alfred Hacker und dessen Ehefrau Annemarie, geb. Romberger, in Landshut geboren.

Von 1939 bis 1943 besuchte ich die Volksschule, von 1943 bis 1951 die Oberrealschule in Landshut. 1951 kam ich an die Klenze-Oberrealschule in München, wo ich 1952 das Abitur ablegte.

Im Wintersemester 1952/53 belegte ich Medizin an der Medizinischen Fakultät der Universität München. Vom Sommersemester 1953 bis zum Wintersemester 1956/57 studierte ich Tiermedizin an der Tiermedizinischen Fakultät der Universität München. Am 30. November 1957 bestand ich das tierärztliche Staatsexamen.

